Agricola
Vol. 16 (3): 411-420, Oktober 2026
e-ISSN: 2354-7731; p-ISSN: 2088-1673
doi:

Kondisi Infrastruktur Jalan dan Persepsi Pedagang Terhadap Distribusi Komoditas Pertanian: Studi Kasus Dua Ruas Jalan di Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan

Road Infrastructure Conditions And Traders' Perceptions Of Agricultural Commodity Distribution: A Case Study Of Two Road Sections In Bone Regency, South Sulawesi

Buyung Suwardi Umar[1*], Helda Ibrahim[1], Ahmad Rifqi Asrib[1]

AFILIASI
[1]Program Studi Agribisnis, Program Pascasarjana, Universitas Islam Makassar

*Korespondensi:
skpbuyungumar@gmail.com

Diterima: 9-08-2026
Disetujui: 16-11-2026

COPYRIGHT @ 2026 by Agricola: Jurnal Pertanian.
This work is licensed under a Creative Commons Attributions 4.0 International License

ABSTRACT
Road infrastructure is a determining factor in the smooth distribution of agricultural commodities in rural areas. This study describes the physical condition of two road sections connecting production centres with rural markets in Bone Regency, South Sulawesi, namely Tana Batue–Sanrego–Pallatae and Pallatae–Bojo, together with traders' perceptions of their impact on distribution. A simple mixed-methods design combined secondary road-condition data, a closed questionnaire administered to 50 agricultural commodity traders (25 at Tana Batue Market and 25 at Pallatae Market) selected purposively with a quota per trader category, and in-depth interviews. Data were analysed descriptively without inferential testing. Of the 77.96 km of the two sections, 55.26 km (70.9%) is lightly to heavily damaged and 39.96 km (51.3%) heavily damaged, with the largest share of heavy damage on the Tana Batue–Sanrego–Pallatae section (61.8%). Traders' perceptions, however, did not fully mirror the physical data: 56% of Pallatae respondents rated the road as poor to very poor, compared with 20% at Tana Batue. Poor roads were perceived to raise transportation costs (64–96% of respondents), lengthen travel time (88–96%), affect product quality (96–100%), and cause business losses (92–100%). Across five distribution dimensions, 86.4–94.4% of responses placed road infrastructure in the "plays a role–plays a very strong role" categories. The findings call for rehabilitation of heavily damaged segments on both sections, with priorities set by combining technical data and road users' experience.

KEYWORDS: Road infrastructure, Agricultural distribution, Transportation cost, Rural market access, Bone Regency

ABSTRAK
Infrastruktur jalan merupakan faktor penentu kelancaran distribusi komoditas pertanian di wilayah pedesaan. Penelitian ini mendeskripsikan kondisi fisik dua ruas jalan penghubung sentra produksi dan pasar rakyat di Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan, yaitu ruas Tana Batue–Sanrego–Pallatae dan Pallatae–Bojo, serta persepsi pedagang atas dampaknya terhadap distribusi. Penelitian menggunakan desain metode campuran sederhana yang memadukan data sekunder kondisi jalan, kuesioner tertutup terhadap 50 pedagang komoditas pertanian (25 di Pasar Tana Batue dan 25 di Pasar Pallatae) yang dipilih secara purposive dengan kuota per kategori pedagang, dan wawancara mendalam. Data dianalisis secara deskriptif tanpa uji statistik inferensial. Dari total 77,96 km kedua ruas, 55,26 km (70,9%) berkategori rusak ringan hingga rusak berat dan 39,96 km (51,3%) rusak berat, dengan proporsi rusak berat terbesar pada ruas Tana Batue–Sanrego–Pallatae (61,8%). Namun, persepsi pedagang tidak sepenuhnya mengikuti data fisik: 56% responden Pallatae menilai jalan buruk hingga sangat buruk, dibandingkan 20% di Tana Batue. Kondisi jalan yang buruk dipersepsikan meningkatkan biaya transportasi (64–96% responden), memperpanjang waktu tempuh (88–96%), memengaruhi kualitas produk (96–100%), dan menimbulkan kerugian usaha (92–100%). Pada lima dimensi distribusi, 86,4–94,4% jawaban menempatkan infrastruktur jalan pada kategori "berperan–sangat berperan". Temuan ini

menunjukkan perlunya rehabilitasi segmen rusak berat pada kedua ruas dengan penentuan prioritas yang memadukan data teknis dan pengalaman pengguna jalan.

KATA KUNCI: Infrastruktur jalan, Distribusi hasil pertanian, Biaya transportasi, Akses pasar pedesaan, Kabupaten Bone

1. PENDAHULUAN

Infrastruktur jalan yang memadai merupakan salah satu faktor kunci dalam meningkatkan daya saing dan efisiensi distribusi hasil komoditas pertanian, khususnya di wilayah pedesaan yang menjadi sentra produksi. Di Sulawesi Selatan, yang dikenal sebagai salah satu wilayah produksi pertanian penting di Indonesia, ketersediaan jalan yang layak menjadi penghubung utama antara petani, pedagang, dan pasar konsumen, sekaligus menentukan biaya logistik dan mutu produk yang sampai ke tangan pembeli.

Secara teoretis, hubungan antara infrastruktur dan kinerja ekonomi telah lama menjadi perhatian literatur pembangunan wilayah. Aschauer (Aggarwal, 2018) menunjukkan bahwa investasi pada infrastruktur publik, termasuk jalan, memiliki kontribusi yang berarti terhadap produktivitas perekonomian. Calderón dan Servén (2004) menambahkan bahwa pembangunan infrastruktur berkontribusi tidak hanya pada pertumbuhan ekonomi, tetapi juga pada perbaikan distribusi pendapatan, karena memperluas akses masyarakat berpenghasilan rendah terhadap pasar dan peluang ekonomi. Dalam konteks yang lebih spesifik pada sektor pertanian, Shamdasani (2021) menegaskan bahwa infrastruktur jalan pedesaan menurunkan biaya transportasi dan transaksi, memperluas akses pasar, serta mengurangi kehilangan hasil pascapanen. Namun, bukti kuasi-eksperimental dari program jalan pedesaan berskala besar di India menunjukkan bahwa manfaat jalan baru tidak selalu muncul sebagai kenaikan pendapatan pertanian, karena jalan juga mempermudah perpindahan tenaga kerja ke sektor nonpertanian (Asher & Novosad, 2020). Tinjauan atas studi-studi di negara berpendapatan rendah dan menengah juga menyimpulkan bahwa jalan pedesaan merupakan syarat perlu, tetapi belum cukup, untuk mengurangi kemiskinan (Kaiser & Barstow, 2022).

Meskipun demikian, pembangunan infrastruktur jalan di Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan, masih menyisakan tantangan besar, khususnya pada ruas-ruas yang menghubungkan sentra produksi dengan pasar rakyat di wilayah pedesaan. Kondisi jalan yang belum sepenuhnya memadai berpotensi menghambat kelancaran distribusi komoditas pertanian, meningkatkan biaya operasional pelaku usaha, dan pada akhirnya menekan pendapatan petani maupun pedagang. Persoalan ini menjadi semakin relevan mengingat perubahan iklim, fluktuasi harga komoditas, dan keterbatasan akses teknologi logistik modern turut memengaruhi kinerja distribusi hasil pertanian di wilayah tersebut. Penurunan kondisi perkerasan juga dapat dipercepat oleh kendaraan yang melebihi dimensi dan muatan (*over dimension overloading*/ODOL), yang terbukti memperpendek umur layan jalan (Hasrul et al., 2025). Bukti dari jaringan jalan nasional di Indonesia menunjukkan bahwa perbaikan kualitas jalan melalui pemeliharaan berkaitan dengan perkembangan ekonomi lokal di wilayah yang dilaluinya (Gertler et al., 2024). Di Kabupaten Bone sendiri, kajian di Kecamatan Kahu menunjukkan bahwa ketersediaan, kondisi, dan pemanfaatan jaringan jalan pendukung kawasan agropolitan baru berada pada kategori sedang (Yusuf et al., 2024).

Studi-studi empiris di berbagai negara berkembang menunjukkan pola yang konsisten: perbaikan jalan pedesaan berasosiasi dengan penurunan biaya transportasi dan peningkatan akses pasar bagi rumah tangga petani. Penelitian atas program jalan pedesaan di India, misalnya, mendokumentasikan bahwa peningkatan konektivitas jalan menurunkan biaya input dan output pertanian, meskipun dampaknya terhadap produksi bergantung pada faktor komplementer lain seperti akses penyuluhan dan teknologi (Shamdasani, 2021). Di Bangladesh, perbaikan jalan pedesaan menurunkan kemiskinan melalui peningkatan produksi pertanian, upah, dan harga output serta penurunan biaya input dan transportasi (Khandker et al., 2009), sedangkan di Etiopia akses terhadap jalan segala cuaca berasosiasi dengan penurunan kemiskinan dan percepatan pertumbuhan konsumsi rumah tangga (Dercon et al., 2009), dan pembangunan jalan pengumpan pedesaan memberikan manfaat ekonomi melalui penurunan biaya transportasi (Stifel et al., 2016). Jalan pedesaan di India juga menurunkan harga dan memperluas ketersediaan barang di desa serta mendorong adopsi teknologi pertanian (Aggarwal, 2018), dan kabupaten yang membangun lebih banyak jalan baru mengalami pertumbuhan PDB pertanian per kapita yang lebih cepat (Chakrabarti, 2025). Pada tingkat pedagang, Minten dan Kyle (1999) menunjukkan bahwa jarak dan kualitas jalan berpengaruh besar terhadap biaya pengangkutan dan marjin pemasaran pangan, sedangkan Jacoby dan Minten (2009) menemukan bahwa penurunan biaya transportasi memberikan manfaat pendapatan terbesar bagi rumah tangga yang paling terpencil. Temuan serupa dilaporkan di Indonesia: pembangunan jalan desa di Lombok Tengah menaikkan harga jual jagung karena pembeli lebih mudah menjangkau lokasi panen dan biaya angkut turun (Dewi et al., 2024), pembangunan jalan di Flores

Timur menurunkan biaya transportasi dan memperluas akses pasar petani (Tukan et al., 2025), dan kualitas jalan pertanian yang lebih baik dinilai menurunkan biaya angkut serta mendorong petani menjual langsung ke pasar (Daulay, 2019).

Sekalipun literatur mengenai kontribusi infrastruktur jalan terhadap perekonomian telah berkembang luas, terdapat kesenjangan yang belum terjawab. Pertama, sebagian besar kajian bekerja pada tingkat agregat—nasional, provinsi, atau lintas negara—sehingga belum menjelaskan bagaimana kondisi fisik suatu ruas jalan tertentu dirasakan langsung oleh pelaku distribusi di tingkat pasar rakyat. Kedua, kajian yang tersedia umumnya memisahkan analisis kondisi teknis jalan dari analisis perilaku dan persepsi pelaku usaha, padahal keduanya diperlukan untuk merumuskan prioritas penanganan yang berbasis kebutuhan pengguna. Kajian rekayasa jaringan jalan yang mempertimbangkan rantai pasok beras, misalnya, memilih alternatif peningkatan jalan berdasarkan rasio surplus ekonomi terhadap biaya investasi, yaitu pendekatan teknis-ekonomi yang tidak dirancang untuk menangkap pengalaman pelaku pasar (Maulana et al., 2024). Ketiga, di Kabupaten Bone secara khusus, belum ditemukan kajian yang secara eksplisit menautkan data kondisi fisik ruas jalan dengan persepsi terukur pedagang komoditas pertanian pada pasar yang dilayani ruas tersebut. Penelitian ini mengisi kesenjangan tersebut dengan memadukan data kondisi fisik dua ruas jalan dan data persepsi 50 pedagang pada dua pasar rakyat yang dilayani kedua ruas itu, sehingga kondisi teknis jalan dapat dibaca bersama dampaknya yang dirasakan pelaku distribusi.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menjawab dua rumusan masalah: (1) bagaimana kondisi eksisting infrastruktur jalan pada dua ruas penghubung sentra produksi dan pasar rakyat di Kabupaten Bone; dan (2) bagaimana kondisi tersebut dipersepsikan berdampak terhadap distribusi hasil komoditas pertanian oleh pedagang di kedua pasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris yang menjadi acuan bagi pemangku kepentingan dalam merumuskan kebijakan prioritas penanganan infrastruktur jalan yang berorientasi pada peningkatan efisiensi distribusi hasil pertanian dan kesejahteraan pelaku usaha kecil di wilayah pedesaan.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Lokasi dan Desain Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan, pada dua ruas jalan utama yang menghubungkan sentra produksi pertanian dengan pasar rakyat, yaitu ruas Tana Batue–Sanrego–Pallatae (menuju Pasar Tana Batue) sepanjang 33,74 km dan ruas Pallatae–Bojo (menuju Pasar Pallatae) sepanjang 44,22 km.

Penelitian menggunakan desain *mixed methods* sederhana dengan strategi *concurrent embedded* (Creswell & Plano Clark, 2018), yaitu memadukan data kuantitatif deskriptif dari kuesioner tertutup terhadap 50 responden sebagai komponen utama, dengan data kualitatif dari wawancara mendalam sebagai komponen pendukung yang memberikan konteks dan penjelasan mekanisme atas pola kuantitatif yang ditemukan. Desain ini dipilih karena tujuan penelitian adalah memetakan kondisi jalan dan pola persepsi pedagang, sedangkan responden dipilih secara purposive dengan kuota, bukan secara acak, sehingga tidak memenuhi syarat untuk generalisasi statistik melalui uji inferensial. Oleh karena itu, seluruh temuan disajikan sebagai kecenderungan deskriptif dan bukan sebagai hubungan sebab-akibat.

2.2. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

Populasi penelitian adalah pedagang komoditas pertanian yang aktif bertransaksi di Pasar Tana Batue dan Pasar Pallatae, Kabupaten Bone. Istilah "pedagang komoditas pertanian" digunakan secara konsisten sepanjang naskah untuk menghindari kerancuan dengan istilah "pelaku usaha pertanian" yang cakupannya lebih luas dan mencakup pula petani produsen yang tidak menjadi unit analisis penelitian ini.

Penentuan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yang dikombinasikan dengan kuota per kategori pedagang (*quota sampling*). Kriteria inklusi responden ditetapkan sebagai berikut: (a) berdagang komoditas pertanian sebagai sumber pendapatan utama; (b) telah aktif berdagang di pasar bersangkutan sekurang-kurangnya satu tahun; (c) secara rutin menggunakan ruas jalan yang menjadi objek penelitian untuk mengangkut komoditas; dan (d) bersedia menjadi responden.

Jumlah sampel ditetapkan sebanyak 50 responden yang terbagi rata pada dua lokasi, yaitu 25 responden di Pasar Tana Batue dan 25 responden di Pasar Pallatae. Pada setiap pasar, responden dikelompokkan ke dalam lima kategori pedagang—pedagang padi, pedagang jagung, pedagang sayuran, pedagang pengecer, dan pedagang pengumpul—dengan kuota 5 responden per kategori, sehingga secara keseluruhan diperoleh 10 responden per kategori pedagang untuk kedua pasar. Rincian komposisi sampel disajikan pada Tabel 1.

Table 1. Komposisi Sampel Penelitian Berdasarkan Lokasi dan Kategori Pedagang

Kategori Pedagang	Pasar Tana Batue	Pasar Pallatae	Total
Pedagang padi	5	5	10
Pedagang jagung	5	5	10
Pedagang sayuran	5	5	10
Pedagang pengecer	5	5	10
Pedagang pengumpul	5	5	10
Total	**25**	**25**	**50**

Untuk komponen kualitatif, wawancara mendalam dilakukan terhadap tiga informan terpilih di Pasar Pallatae (Informan 1–3) yang ditentukan secara *purposive* berdasarkan pertimbangan keterwakilan kategori pedagang dan intensitas penggunaan ruas jalan.

2.3. Pengumpulan Data

Data yang digunakan terdiri atas data sekunder dan data primer. Data sekunder berupa panjang dan kategori kondisi fisik ruas jalan diperoleh dari dokumen resmi Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Bone berupa data inventarisasi dan kondisi ruas jalan kabupaten terbaru yang tersedia pada saat penelitian dilaksanakan.

Data primer dikumpulkan melalui kuesioner tertutup yang mencakup enam kelompok instrumen, yaitu identitas responden, kelembagaan, persepsi kondisi jalan, dampak ekonomi, jaringan sosial pedagang, serta peran pemerintah dan keberlanjutan usaha. Pengumpulan data kuesioner dilengkapi dengan wawancara mendalam terhadap sebagian responden di Pasar Pallatae mengenai aksesibilitas, kondisi fisik jalan, biaya transportasi, waktu distribusi, dan keamanan transportasi. Seluruh responden dan informan diberi penjelasan mengenai tujuan penelitian dan memberikan persetujuan lisan sebelum pengambilan data.

2.4. Kriteria Klasifikasi Kondisi Jalan

Kondisi fisik jalan diklasifikasikan ke dalam empat kategori—baik, sedang, rusak ringan, dan rusak berat—mengikuti klasifikasi Direktorat Jenderal Bina Marga (2011) dengan indikator ketidakrataan permukaan (*International Roughness Index*/IRI, satuan m/km) dan indikator kerusakan permukaan sebagaimana disajikan pada Tabel 2. Kategori baik dan sedang disebut kondisi mantap, sedangkan rusak ringan dan rusak berat disebut kondisi tidak mantap; kategori ini menjadi dasar pemilihan jenis penanganan, yaitu pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala, rehabilitasi, atau rekonstruksi (Kementerian Pekerjaan Umum, 2011).

Table 2. Kriteria Teknis Klasifikasi Kondisi Jalan

Kategori	Nilai IRI (m/km)	Indikator Kerusakan Permukaan
Baik	≤ 4	Permukaan rata, tanpa retak berarti; kerusakan permukaan < 6% dari luas jalur
Sedang	> 4 – 8	Retak rambut dan deformasi ringan; kerusakan permukaan 6–11%
Rusak ringan	> 8 – 12	Retak buaya, lubang setempat, alur; kerusakan permukaan 11–15%
Rusak berat	> 12	Lubang meluas, amblas, kehilangan lapis permukaan; kerusakan permukaan > 15%

Sumber: Diadaptasi dari Direktorat Jendral Bina Marga (2011)

Klasifikasi pada penelitian ini mengacu pada penetapan kategori yang tercantum dalam dokumen instansi pengelola jalan, sehingga penetapan kategori tidak dilakukan ulang oleh peneliti melainkan diverifikasi melalui pengamatan visual lapangan pada segmen-segmen terpilih untuk memastikan kesesuaian antara data dokumen dan kondisi aktual pada saat penelitian berlangsung.

2.5. Analisis Data

Data kondisi fisik jalan dianalisis secara deskriptif berdasarkan empat kategori pada Tabel 2, dengan menghitung panjang dan proporsi setiap kategori pada masing-masing ruas serta secara gabungan. Peran infrastruktur jalan diukur menggunakan skala Likert empat poin (1 = tidak berperan, 2 = kurang berperan, 3 = berperan, 4 = sangat berperan) pada lima dimensi distribusi hasil pertanian, yaitu volume produksi dan distribusi, pangsa pasar dan saluran distribusi, harga jual dan pendapatan, waktu distribusi, serta dampak lingkungan. Setiap dimensi diukur melalui beberapa butir pernyataan.

Hasil pengukuran dilaporkan sebagai proporsi jawaban kategori 3 dan 4 (berperan dan sangat berperan) terhadap seluruh jawaban butir pada setiap dimensi di masing-masing pasar. Dengan demikian, satuan proporsi tersebut adalah jawaban (responden × butir), bukan jumlah responden, sehingga nilainya tidak harus berupa kelipatan 4% sebagaimana persentase dari 25 responden. Proporsi ini disajikan pada Tabel 5. Persepsi kondisi jalan dan dampaknya (Tabel 4) dilaporkan sebagai persentase responden per pasar.

Data kualitatif hasil wawancara mendalam dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles et al., 2014), dengan menyajikan uraian pernyataan informan untuk memberikan konteks naratif atas temuan kuantitatif. Perlu ditegaskan bahwa penelitian ini tidak melakukan uji statistik inferensial (uji korelasi, regresi, khi-kuadrat, maupun uji beda), sehingga istilah "signifikan" tidak digunakan dalam pengertian statistik pada seluruh pelaporan hasil.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kondisi Eksisting Infrastruktur Jalan

Ruas Tana Batue–Sanrego–Pallatae memiliki panjang total 33,74 km. Pada ruas ini, data instansi mencatat kondisi baik dan sedang secara gabungan sepanjang 7,9 km (23,4%), tanpa rincian terpisah antara kategori baik dan sedang; rusak ringan 5 km (14,8%); dan rusak berat 20,84 km (61,8%). Ruas Pallatae–Bojo memiliki panjang total 44,22 km, dengan rincian kondisi baik 13,4 km (30,3%), sedang 1,4 km (3,2%), rusak ringan 10,3 km (23,3%), dan rusak berat 19,12 km (43,2%). Rincian kondisi kedua ruas disajikan pada Tabel 3 dan Gambar 1.

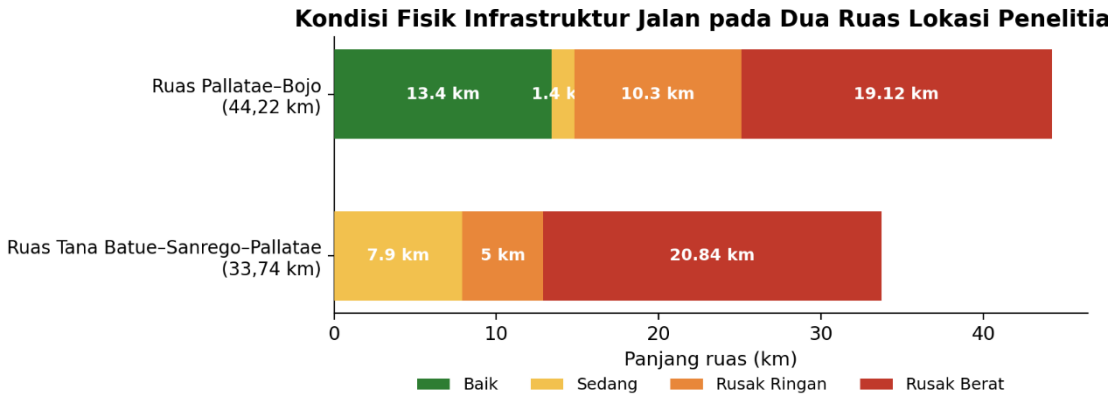
Table 3. Kondisi Fisik Infrastruktur Jalan Pada Dua Ruas Lokasi Penelitian

Ruas Jalan	Baik	Sedang	Rusak Ringan	Rusak Berat	Total Rusak
Tana Batue–Sanrego–Pallatae (33,74 km)	7,9 km (23,4%)[a]		5 km (14,8%)	20,84 km (61,8%)	25,84 km (76,6%)
Pallatae–Bojo (44,22 km)	13,4 km (30,3%)	1,4 km (3,2%)	10,3 km (23,3%)	19,12 km (43,2%)	29,42 km (66,5%)
Gabungan (77,96 km)	22,70 km (29,1%)		15,30 km (19,6%)	39,96 km (51,3%)	55,26 km (70,9%)

Keterangan : [a] Angka merupakan gabungan kategori baik dan sedang karena data sumber untuk ruas ini tidak memisahkan kedua kategori tersebut. Sumber : Data inventarisasi kondisi ruas jalan, Dinas PUPR Kabupaten Bone (diolah).

Secara keseluruhan, dari total 77,96 km panjang kedua ruas, sepanjang 55,26 km (70,9%) berada dalam kategori rusak ringan hingga rusak berat, dengan 39,96 km (51,3%) di antaranya berkategori rusak berat. Dengan demikian, lebih dari dua pertiga panjang jaringan yang menghubungkan sentra produksi dengan pasar rakyat pada lokasi penelitian berada dalam kondisi tidak mantap (Kementerian Pekerjaan Umum, 2011), dan separuhnya berada pada tingkat kerusakan tertinggi.

Pola kerusakan berbeda antarruas. Ruas Tana Batue–Sanrego–Pallatae didominasi kerusakan berat pada lebih dari separuh panjangnya (61,8%), sehingga kerusakan bersifat menyebar. Sebaliknya, ruas Pallatae–Bojo menunjukkan polarisasi antara segmen yang masih dalam kondisi baik (30,3%) dan segmen yang rusak berat (43,2%), yang mengindikasikan perbedaan riwayat penanganan antarsegmen pada ruas tersebut.



Gambar 1. Peta Penggunaan Lahan Kampung Tof-Tof

3.2. Persepsi Responden Terhadap Kondisi dan Dampak Jalan

Persepsi responden tidak sepenuhnya mengikuti data sekunder. Secara fisik, ruas Tana Batue–Sanrego–Pallatae yang menuju Pasar Tana Batue memiliki proporsi rusak berat lebih tinggi (61,8%) daripada ruas Pallatae–Bojo (43,2%). Namun, hanya 20% responden Pasar Tana Batue yang menilai kondisi jalan buruk hingga sangat buruk, sedangkan di Pasar Pallatae proporsinya 56% (Tabel 4). Perasaan tidak aman saat berkendara juga jauh lebih tinggi di Pallatae (68%) dibandingkan Tana Batue (24%), sementara proporsi responden dengan jarak tempuh jauh (>16 km) justru lebih tinggi di Tana Batue (76%) daripada Pallatae (28%). Ketidaksesuaian antara data fisik dan persepsi ini dapat berasal dari beberapa hal yang tidak diukur langsung dalam penelitian ini, yaitu perbedaan segmen jalan yang benar-benar dilalui responden, perbedaan titik acuan penilaian, dan perbedaan karakter muatan yang diangkut. Karena itu, data kondisi fisik jalan dan persepsi pengguna perlu dibaca berdampingan, bukan saling menggantikan.

Table 4. Data Karakteristik dan Evaluasi Awal Kesesuaian Lahan Uni Kayu

Indikator Dampak	Tana Batue	Pallatae
Persepsi kondisi jalan		
Kondisi jalan dinilai “buruk–sangat buruk”	20%	56%
Merasa tidak aman saat berkendara	24%	68%
Jarak tempuh ke pasar > 16 km	76%	28%
Jaringan sosial pedagang dinilai “kuat–sangat kuat”	28%	56%
Dampak terhadap distribusi		
Pengaruh terhadap biaya transportasi “besar–sangat besar”	64%	96%
Pengaruh terhadap waktu tempuh “besar–sangat besar”	88%	96%
Pernah mengalami kerugian akibat jalan buruk	92%	100%
Aksesibilitas jalan memengaruhi kualitas produk	96%	100%
Efisiensi distribusi dinilai “rendah” atau “cukup”	72%	16%

Sumber : Rekapitulasi kuesioner tertutup; persentase responden per pasar (n = 25).

Temuan ini menjawab rumusan masalah kedua, yaitu bagaimana kondisi infrastruktur jalan dipersepsikan berdampak terhadap distribusi hasil komoditas pertanian. Hampir seluruh responden Pasar Pallatae (96%) menilai kondisi jalan berpengaruh besar hingga sangat besar terhadap biaya transportasi, dibandingkan 64% di Pasar Tana Batue. Pola serupa terlihat pada dampak terhadap waktu tempuh (96% berbanding 88%).

Wawancara mendalam menjelaskan mekanisme di balik pola tersebut. Menurut informan, kondisi jalan yang buruk meningkatkan biaya transportasi melalui tiga jalur utama, yaitu peningkatan konsumsi bahan bakar, peningkatan frekuensi dan biaya perbaikan kendaraan, serta ongkos angkut yang lebih mahal. Kenaikan konsumsi bahan bakar dan ongkos angkut disampaikan oleh pedagang pengumpul (Informan 1), sedangkan beban perbaikan kendaraan disebut berulang oleh informan dari kategori pedagang yang berbeda, termasuk pedagang sayuran (Informan 2).

Dari sisi waktu, waktu tempuh normal 15–30 menit dilaporkan dapat bertambah 10–20 menit pada kondisi jalan rusak. Menurut pedagang sayuran (Informan 3), keterlambatan tiba di pasar tersebut menurunkan mutu sayuran yang mudah rusak, sehingga harga jualnya ikut tertekan.

3.3. Peran Infrastruktur Jalan Pada DImensi Distribusi Hasil Pertanian

Pengukuran pada lima dimensi distribusi menunjukkan pola yang konsisten: sebagian besar jawaban menempatkan infrastruktur jalan pada kategori “berperan–sangat berperan” di kedua lokasi, dengan proporsi yang lebih tinggi di Pasar Pallatae (92,8–94,4%) dibandingkan Pasar Tana Batue (86,4–89,6%) (Tabel 5). Angka tersebut merupakan proporsi jawaban kategori 3 dan 4 terhadap seluruh jawaban butir pada setiap dimensi, sebagaimana dijelaskan pada Subbab 2.5.

Dimensi volume produksi dan distribusi serta waktu distribusi memperoleh proporsi tertinggi di Pasar Pallatae (94,4%), menunjukkan bahwa infrastruktur jalan yang baik dinilai paling berperan dalam memungkinkan pengangkutan hasil pertanian dalam jumlah lebih besar dan mempercepat waktu pengiriman. Pola bahwa responden yang menilai kondisi jalannya lebih buruk (Pallatae) justru memberikan penilaian yang lebih tinggi terhadap peran infrastruktur jalan menunjukkan bahwa persepsi responden atas pentingnya kualitas jalan berkaitan erat dengan pengalaman langsung mereka menghadapi hambatan di lapangan.

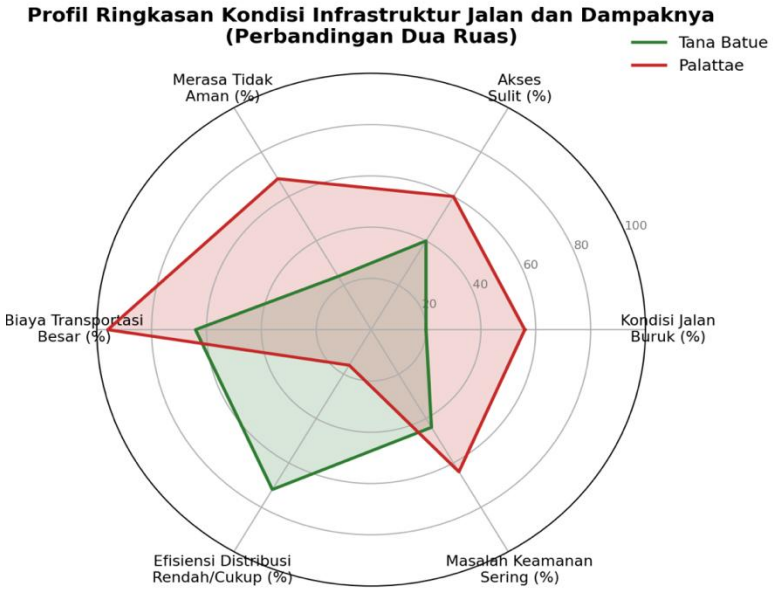
Table 5. Proporsi Jawaban "Berperan-Sangat Berperan" Atas Peran Infrastruktur Jalan Pada Lima Dimensi Distribusi Hasil Pertanian (%)

Dimensi Distribusi	Tana Batue	Pallatae
Volume produksi dan distribusi	87,2%	94,4%
Pangsa pasar dan saluran distribusi	87,2%	92,8%
Harga jual dan pendapatan	86,4%	93,6%
Waktu distribusi	89,6%	94,4%
Dampak lingkungan	86,4%	92,8%

Sumber : Rekapitulasi butir skala Likert, n = 25 responden per pasar; persentase dihitung dari seluruh jawaban butir pada setiap dimensi.

3.4. Sintesis Perbandingan Kedua Ruas

Gambar 2 merangkum profil enam indikator kunci kedua ruas dalam bentuk diagram radar. Ruas Pallatae–Bojo secara sistematis memiliki cakupan area yang lebih luas pada hampir seluruh indikator permasalahan—kondisi jalan buruk, akses sulit, rasa tidak aman, dan pengaruh terhadap biaya transportasi—dibandingkan ruas Tana Batue–Sanrego–Pallatae. Pengecualian terjadi pada indikator efisiensi distribusi rendah/cukup, di mana Tana Batue justru menunjukkan proporsi lebih tinggi (72% berbanding 16%). Perbedaan ini perlu dibaca secara hati-hati karena instrumen penelitian tidak dirancang untuk menjelaskan penyebabnya; salah satu penjelasan yang mungkin adalah perbedaan titik acuan penilaian antarresponden di kedua pasar, dan pengujian atas dugaan tersebut memerlukan penelitian lanjutan.



Gambar 2. Profil Ringkasan Kondisi Infrastruktur Jalan dan Dampaknya (Perbandingan Dua Ruas)

Implikasi kebijakannya, penanganan kedua ruas tidak dapat ditentukan hanya dari satu jenis data. Berdasarkan data teknis, ruas Tana Batue–Sanrego–Pallatae memiliki proporsi rusak berat tertinggi (61,8%), sehingga segmen tersebut memerlukan rehabilitasi atau rekonstruksi, bukan sekadar pemeliharaan (Kementerian Pekerjaan Umum, 2011). Berdasarkan persepsi pengguna, ruas Pallatae–Bojo menimbulkan beban biaya dan rasa tidak aman yang paling dirasakan pedagang, sehingga segmen rusak beratnya (43,2%) juga perlu diprioritaskan untuk perbaikan struktural, sementara segmen yang masih baik (30,3%) dijaga melalui pemeliharaan rutin dan preventif.

3.5. Pembahasan

Temuan bahwa 64–96% responden menilai kondisi jalan berpengaruh besar terhadap biaya transportasi sejalan dengan proposisi Aschauer (1989) bahwa infrastruktur publik berkontribusi terhadap produktivitas ekonomi, serta dengan temuan Minten dan Kyle (1999) bahwa kualitas jalan berpengaruh besar terhadap biaya pengangkutan dan marjin pemasaran yang ditanggung pedagang. Arah temuan ini juga sejalan dengan pengalaman di Indonesia, yaitu bahwa perbaikan jalan menurunkan biaya angkut dan memperbaiki harga yang diterima di tingkat produsen (Dewi et al., 2024; Tukan et al., 2025). Perbedaan persepsi biaya antara Tana

Batue (64%) dan Pallatae (96%) menunjukkan adanya kecenderungan bahwa penilaian kondisi jalan yang lebih buruk disertai persepsi beban biaya logistik yang lebih tinggi. Perlu ditegaskan bahwa desain penelitian ini bersifat deskriptif dan tidak menguji hubungan sebab-akibat secara statistik, sehingga pernyataan tersebut merupakan kecenderungan yang terbaca dari data persepsi, bukan pembuktian kausalitas.

Temuan pada dimensi pangsa pasar dan saluran distribusi (87,2–92,8% menilai "berperan–sangat berperan") turut sejalan dengan pandangan Calderón dan Servén (2004) bahwa pembangunan infrastruktur memperluas akses pasar sekaligus berpotensi memperbaiki distribusi pendapatan antarpelaku usaha. Dalam penelitian ini, pedagang yang menilai akses jalannya lebih buruk (Pallatae) memberikan penilaian yang lebih tinggi atas peran infrastruktur jalan dibandingkan pedagang di Tana Batue.

Dari sisi mekanisme, keterlambatan distribusi akibat kondisi jalan yang buruk berdampak langsung pada kualitas fisik produk pertanian, khususnya komoditas yang mudah rusak seperti sayuran. Penurunan kualitas produk akibat keterlambatan pada gilirannya menurunkan harga jual dan melemahkan posisi tawar pedagang di hulu rantai pasok, sejalan dengan temuan bahwa hampir seluruh responden di kedua lokasi (96–100%) menyatakan aksesibilitas jalan memengaruhi kualitas produk yang mereka distribusikan. Jaringan sosial pedagang juga dinilai lebih kuat di Pallatae (56% menilai "kuat–sangat kuat", dibandingkan 28% di Tana Batue). Hal ini dapat dibaca sebagai mekanisme adaptif kolektif terhadap keterbatasan infrastruktur fisik, meskipun hubungan tersebut tidak diuji dalam penelitian ini.

Temuan mengenai peran infrastruktur jalan terhadap saluran distribusi ini juga sejalan dengan kajian sebelumnya. Fachrizal et al. (2022), dalam analisis usaha dan saluran pemasaran sagu, menemukan bahwa efisiensi saluran distribusi sangat ditentukan oleh aksesibilitas fisik antara sentra produksi dan pasar, sehingga hambatan transportasi cenderung memperpanjang rantai pemasaran dan menekan bagian harga yang diterima pelaku usaha di hulu—pola yang dapat terjadi pula pada pedagang di Pasar Pallatae, meskipun posisi tawar tidak diukur langsung dalam penelitian ini. Sementara itu, Pakpahan et al. (2023) menegaskan bahwa kelancaran distribusi input maupun output pertanian di wilayah pedesaan bergantung pada kapasitas kelembagaan lokal di samping infrastruktur fisik pendukungnya; temuan tersebut memperkuat pembacaan bahwa penguatan jaringan sosial pedagang di Pallatae merupakan strategi adaptif yang rasional ketika infrastruktur jalan belum memadai.

Pembacaan ini juga relevan dengan temuan Paningo et al. (2025) bahwa kinerja kelembagaan pendukung di tingkat lapangan turut menentukan sejauh mana potensi produksi pertanian dapat direalisasikan, serta dengan pandangan Sukmawati et al. (2025) bahwa pembangunan pertanian berkelanjutan menuntut penguatan simultan atas kapasitas sumber daya manusia, dukungan kelembagaan, dan infrastruktur fisik sebagai satu sistem yang terintegrasi. Studi di Etiopia juga menunjukkan bahwa akses jalan dan layanan penyuluhan pertanian sama-sama berkontribusi pada penurunan kemiskinan dan pertumbuhan konsumsi rumah tangga (Dercon et al., 2009). Prinsip tersebut relevan langsung dengan rekomendasi kebijakan penelitian ini, yaitu bahwa penanganan infrastruktur jalan di Kabupaten Bone perlu diintegrasikan dengan program penguatan kelembagaan petani dan pedagang.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini konsisten dengan literatur yang menghubungkan kualitas infrastruktur jalan dengan biaya logistik, akses pasar, dan kinerja distribusi (Jacoby & Minten, 2009; Khandker et al., 2009; Minten & Kyle, 1999; Shamdasani, 2021; Stifel et al., 2016). Kontribusi penelitian ini terletak pada pembacaan berdampingan antara data teknis dan persepsi pengguna, yang memperlihatkan bahwa ruas dengan kerusakan fisik terbesar tidak selalu menjadi ruas yang paling dikeluhkan pengguna. Karena bersifat deskriptif dan terbatas pada dua ruas, temuan ini belum dapat digeneralisasi ke wilayah lain.

3.6. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menafsirkan temuan. *Pertama*, jumlah responden yang terbatas (n = 50) dan penggunaan teknik *non-probability sampling* membuat temuan tidak dapat digeneralisasi ke seluruh populasi pedagang komoditas pertanian di Kabupaten Bone. *Kedua*, penelitian tidak melakukan uji statistik inferensial, sehingga hubungan antara kondisi jalan dan kinerja distribusi hanya dapat dinyatakan sebagai kecenderungan deskriptif berbasis persepsi. *Ketiga*, dampak ekonomi diukur melalui persepsi responden dan belum dikuantifikasi dalam satuan moneter berdasarkan pencatatan biaya aktual. *Keempat*, data kondisi jalan bersumber dari dokumen instansi pada satu titik waktu, sehingga belum menangkap dinamika kerusakan dan penanganan sepanjang periode penelitian. Kelima, wawancara mendalam hanya dilakukan di Pasar Pallatae, sehingga penjelasan kualitatif belum mencakup pengalaman pedagang di Pasar Tana Batue. Keenam, validitas dan reliabilitas kuesioner belum diuji secara statistik, dan persepsi setiap responden belum dipasangkan dengan kondisi segmen jalan yang benar-benar dilaluinya.

4. KESIMPULAN

Kondisi infrastruktur jalan pada kedua ruas lokasi penelitian di Kabupaten Bone menunjukkan tingkat kerusakan yang tinggi. Dari total 77,96 km panjang kedua ruas, sepanjang 55,26 km (70,9%) berada dalam kategori rusak ringan hingga rusak berat, dengan 39,96 km (51,3%) di antaranya berkategori rusak berat. Proporsi rusak berat tertinggi terdapat pada ruas Tana Batue–Sanrego–Pallatae (61,8%).

Kondisi tersebut dipersepsikan berdampak terhadap distribusi hasil komoditas pertanian dalam berbagai dimensi: meningkatkan biaya transportasi (64–96% responden), memperpanjang waktu tempuh (88–96%), menurunkan kualitas produk (96–100%), dan menimbulkan kerugian usaha yang dialami hampir seluruh responden (92–100%). Dampak tersebut lebih banyak dirasakan pedagang di Pasar Pallatae, meskipun secara fisik ruas yang menuju Pasar Tana Batue memiliki proporsi rusak berat yang lebih tinggi, sehingga data teknis dan persepsi pengguna jalan perlu digunakan secara bersama-sama.

Pengukuran pada lima dimensi distribusi secara konsisten menempatkan infrastruktur jalan pada kategori "berperan–sangat berperan" di kedua lokasi, dengan proporsi jawaban 86,4–94,4%. Hal ini menegaskan bahwa kualitas jalan merupakan faktor yang dipersepsikan sangat penting oleh pelaku usaha pada seluruh dimensi distribusi hasil pertanian. Secara keseluruhan, kondisi infrastruktur jalan pada kedua ruas yang menjadi fokus penelitian masih memerlukan perbaikan mendesak, berupa rehabilitasi segmen rusak berat pada kedua ruas, dengan penentuan prioritas yang memadukan data teknis dan pengalaman pengguna jalan.

Mengingat keterbatasan desain penelitian ini, penelitian lanjutan disarankan untuk (1) menguji hubungan antara kondisi jalan dan kinerja distribusi menggunakan uji statistik inferensial dengan jumlah sampel yang memadai; (2) mengukur secara kuantitatif nilai kerugian ekonomi akibat kondisi jalan yang buruk berdasarkan data biaya aktual pelaku usaha; (3) memasangkan persepsi pengguna dengan kondisi segmen jalan yang dilalui; serta (4) mengevaluasi dampak program perbaikan jalan yang telah dan sedang berjalan pada kedua ruas tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Pascasarjana Universitas Islam Makassar dan seluruh pedagang komoditas pertanian di Pasar Tana Batue dan Pasar Pallatae, Kabupaten Bone, atas partisipasi dan dukungan data dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Aggarwal, S. (2018). Do rural roads create pathways out of poverty? Evidence from India. *Journal of Development Economics, 133*, 375–395. https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2018.01.004

Aschauer, D. A. (1989). Is public expenditure productive? *Journal of Monetary Economics, 23*(2), 177–200. https://doi.org/10.1016/0304-3932(89)90047-0

Asher, S., & Novosad, P. (2020). Rural roads and local economic development. *American*

Calderón, C., & Servén, L. (2004). *The effects of infrastructure development on growth and income distribution* (Policy Research Working Paper No. 3400). The World Bank. https://doi.org/10.1596/1813-9450-3400

Chakrabarti, S. (2025). Rural roads and economic development: Insights from India. *Transport Policy, 168*, 305–318. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2025.04.023

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.

Daulay, A. R. (2019). Analisis kriteria dan bobot untuk penentuan lokasi jalan pertanian di Provinsi Jambi. *Teknotan, 13*(1), 15–20. https://doi.org/10.24198/jt.vol13n1.3

Dercon, S., Gilligan, D. O., Hoddinott, J., & Woldehanna, T. (2009). The impact of agricultural extension and roads on poverty and consumption growth in fifteen Ethiopian villages. *American Journal of Agricultural Economics, 91*(4), 1007–1021. https://doi.org/10.1111/j.1467-8276.2009.01325.x

Dewi, R. A. S., Irawan, D., Rijal, M. S., & Fiddin, A. N. (2024). Dampak pembangunan jalan terhadap peningkatan ekonomi masyarakat desa. *Agrimansion, 25*(2), 603–612. https://agrimansion.unram.ac.id/index.php/Agri/article/view/1694

Direktorat Jenderal Bina Marga. (2011). *Panduan survai kondisi jalan* (No. SMD-03/RCS). Kementerian Pekerjaan Umum.

Fachrizal, R., Ginting, N. M., & Panga, N. J. (2022). Analisis usaha dan saluran pemasaran sagu. *Agricola, 12*(2), 102–110. https://doi.org/10.35724/ag.v12i2.3982

Gertler, P. J., Gonzalez-Navarro, M., Gračner, T., & Rothenberg, A. D. (2024). Road maintenance and local economic development: Evidence from Indonesia's highways. *Journal of Urban Economics, 143*, 103687. https://doi.org/10.1016/j.jue.2024.103687

Hasrul, M. R., Asrib, A. R., Rahman, M. J., Helmy, A. R. A. P., Romadhani, N. F., Asnur, M. K. M., & Hasrul, M. I. (2025). Impact of overdimension and overloading vehicles on road longevity. *Civil Engineering and Architecture, 13*(2), 1289–1304. https://doi.org/10.13189/cea.2025.130240

Jacoby, H. G., & Minten, B. (2009). On measuring the benefits of lower transport costs. *Journal of Development Economics, 89*(1), 28–38. https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2008.06.004

Kaiser, N., & Barstow, C. K. (2022). Rural transportation infrastructure in low- and middle-income countries: A review of impacts, implications, and interventions. *Sustainability, 14*(4), 2149. https://doi.org/10.3390/su14042149

Click or tap here to enter text. Kementerian Pekerjaan Umum. (2011). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13/PRT/M/2011 tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan*. https://peraturan.go.id/files/bn612-2011.pdf

Khandker, S. R., Bakht, Z., & Koolwal, G. B. (2009). The poverty impact of rural roads: Evidence from Bangladesh. *Economic Development and Cultural Change, 57*(4), 685–722. https://doi.org/10.1086/598765

Maulana, A., Sjafruddin, A., Frazila, R. B., & Zukhruf, F. (2024). Improving road network considering rice supply chain network. *Jurnal Transportasi, 24*(1), 62–73. https://doi.org/10.26593/jtrans.v24i1.7911.62-73

(Miles & Huberman, 1994) Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.

Minten, B., & Kyle, S. (1999). The effect of distance and road quality on food collection, marketing margins, and traders' wages: Evidence from the former Zaire. *Journal of Development Economics, 60*(2), 467–495. https://doi.org/10.1016/S0304-3878(99)00049-8

Pakpahan, H. T., Hutapea, K. P., & Simbolon, P. R. (2023). Peranan kelompok tani dalam pembagian pupuk bersubsidi di Desa Pasar Melintang, Deli Serdang. *Agricola, 13*(2), 101–109. https://doi.org/10.35724/ag.v13i2.5489

Paningo, Y., Ibrahim, H., & Nursaman, H. (2025). Kinerja penyuluh pertanian dalam mewujudkan implementasi paket teknologi di Kelurahan Batu Papan, Kecamatan Makale, Kabupaten Tana Toraja. *Jurnal Ilmiah Sosio Agribis, 25*(2), 409–414. https://doi.org/10.30742/jisa25220254989

Shamdasani, Y. (2021). Rural road infrastructure & agricultural production: Evidence from India. *Journal of Development Economics, 152*, 102686. https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2021.102686

Stifel, D., Minten, B., & Koru, B. (2016). Economic benefits of rural feeder roads: Evidence from Ethiopia. *The Journal of Development Studies, 52*(9), 1335–1356. https://doi.org/10.1080/00220388.2016.1175555

Sukmawati, Zain, A. M., Ibrahim, H., Pratiwi, H., Hamzens, W. P. S., Sunadi, Hakim, D. L., Mulyasari, G., Faozi, K., & Umasugi, L. (2025). *Pembangunan pertanian berkelanjutan*. CV. Brizqha Media Qita.

Tukan, K. F. U., Tameno, N., & Bolang, R. T. C. (2025). Pengaruh infrastruktur jalan terhadap peningkatan pendapatan petani di Desa Leraboleng Kecamatan Titehena Kabupaten Flores Timur. *GLORY: Jurnal Ekonomi dan Ilmu Sosial, 6*(5), 1463–1473. https://doi.org/10.70581/glory.v6i5.24798

Yusuf, N. I., Risnawati K, & Usman, K. S. (2024). Tingkat ketersediaan infrastruktur dalam menunjang pengembangan kawasan agropolitan Pasaka di Kecamatan (Yusuf et al., 2024) Kahu Kabupaten Bone. *Journal of Spatial Transformation, 1*(1), 104–117. https://journal3.uin-alauddin.ac.id/index.php/jtr/article/view/46849