

Kajian Spasial Estimasi Harga Lahan Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Menganti, Kabupaten Gresik

Spatial Analysis of Land Value Estimation Based on Geographic Information System in Menganti Sub-district, Gresik Regency

Arizal Arif Firmansyah,^{1*} Septa Erik Prabawa¹

¹ Teknik Geomatika, Fakultas Teknik, Universitas Dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia

*Corresponding author: corsarizal@gmail.com

Submitted: August 19, 2025 | Accepted: December 9, 2025 | Publish: January 5, 2024

Abstract: *Spatial analysis of land price estimation is a geographical approach used to identify the distribution of land values based on spatial and socioeconomic parameters within a region. This study aims to analyze land price estimation in Menganti District, Gresik Regency, by employing a spatial approach that utilizes a Geographic Information System (GIS). The methods used include scoring techniques and overlay analysis of parameters such as land use, road accessibility, proximity to industry, and public facilities. Spatial data was collected from various official sources, such as RBI Maps, Google Maps, and the Bhumi ATR/BPN website. The analysis results indicate that proximity to centers of economic activity and infrastructure strongly influences the class of land price estimation. The distribution of land prices is classified into five categories ranging from very low to very high, with the highest values concentrated around the center of Menganti District and along main roads. This estimation has high relevance in spatial planning, controlling land conversion, and determining priority development zones. The GIS-based approach has proven effective in providing a representative spatial and economic picture of actual conditions in the field.*

Keywords: *Land Price Estimation, GIS, Menganti District*

Abstrak: Analisis spasial estimasi harga lahan menjadi suatu pendekatan geografis yang digunakan untuk mengidentifikasi distribusi nilai lahan berdasarkan parameter spasial dan sosial ekonomi dalam suatu wilayah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis estimasi harga lahan di Kecamatan Menganti, Kabupaten Gresik dengan pendekatan spasial menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Metode yang digunakan meliputi teknik skoring dan analisis tumpang susun (overlay) terhadap parameter-parameter seperti penggunaan lahan, aksesibilitas terhadap jalan, kedekatan dengan industri, serta fasilitas umum. Data spasial dikumpulkan dari berbagai sumber resmi seperti Peta RBI, Google Maps, dan situs Bhumi ATR/BPN. Hasil analisis menunjukkan bahwa kelas estimasi harga lahan sangat dipengaruhi oleh kedekatan terhadap pusat aktivitas ekonomi dan infrastruktur. Sebaran harga lahan diklasifikasikan ke dalam lima kategori mulai dari sangat rendah hingga sangat tinggi, dengan nilai tertinggi terkonsentrasi di sekitar pusat Kecamatan Menganti dan sepanjang jalur utama. Estimasi ini memiliki relevansi tinggi dalam perencanaan tata ruang, pengendalian alih fungsi lahan, serta penentuan zona pembangunan prioritas. Pendekatan berbasis SIG terbukti efektif dalam memberikan gambaran spasial dan ekonomi yang representatif terhadap kondisi aktual di lapangan.

Kata Kunci: Estimasi Harga Lahan, SIG, Kecamatan Menganti



Pendahuluan

Perkembangan wilayah di kawasan peri-urban saat ini menunjukkan dinamika yang pesat akibat ekspansi wilayah perkotaan dan meningkatnya kebutuhan lahan untuk berbagai kepentingan (Martanto & Andriani, 2021). Salah satu dampak dari perkembangan tersebut adalah meningkatnya nilai dan harga lahan di wilayah yang berdekatan dengan pusat-pusat kegiatan ekonomi dan sosial (Sumastono et al., 2023). Harga lahan menjadi parameter penting dalam proses perencanaan tata ruang, investasi pembangunan, dan penentuan nilai pajak bumi dan bangunan (Kalsum et al., 2024). Namun, fluktuasi harga lahan sering kali sulit diprediksi karena dipengaruhi oleh berbagai faktor fisik, sosial, dan ekonomi. Oleh karena itu, pendekatan spasial dalam menganalisis dan mengestimasi harga lahan menjadi sangat relevan untuk menjawab kebutuhan informasi yang akurat dan terkini. Penggunaan teknologi geospasial menjadi solusi strategis untuk memetakan dan menganalisis variasi harga lahan secara lebih komprehensif dan dinamis (Huda et al., 2025).

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan alat analisis spasial yang mampu mengintegrasikan berbagai data spasial dan atribut untuk memahami pola keruangan suatu fenomena, termasuk dalam estimasi harga lahan (Dewi et al., 2025). Dengan kemampuan SIG untuk memodelkan hubungan antara harga lahan dan variabel-variabel pendukung seperti jarak ke jalan utama, kedekatan dengan fasilitas umum, dan penggunaan lahan sekitar, analisis yang dihasilkan menjadi lebih representatif terhadap kondisi nyata di lapangan. Kecamatan Menganti di Kabupaten Gresik merupakan salah satu wilayah yang mengalami tekanan pembangunan cukup intens, terutama sebagai kawasan penyangga Surabaya. Dinamika tersebut menyebabkan perbedaan harga lahan yang cukup signifikan antar wilayah di dalam kecamatan tersebut. Oleh karena itu, penting dilakukan pemetaan dan analisis untuk memperoleh gambaran spasial nilai lahan secara akurat yang dapat digunakan oleh pemangku kebijakan maupun pihak swasta.

Kecamatan Menganti merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Gresik yang terletak di bagian timur dan berbatasan langsung dengan wilayah Kota Surabaya (Lail, 2023). Secara geografis, Menganti memiliki posisi strategis sebagai kawasan penyangga (peri-urban) yang menjadi jalur konektivitas antara pusat kota dan daerah hinterland. Kecamatan ini terdiri dari 19 desa dengan struktur penggunaan lahan yang beragam, mulai dari kawasan permukiman, lahan pertanian, hingga kawasan industri dan perdagangan (BPS, 2024). Dalam beberapa tahun terakhir, Menganti mengalami percepatan pembangunan yang signifikan, ditandai dengan peningkatan pembangunan perumahan skala besar dan berkembangnya kawasan komersial. Peningkatan aksesibilitas, seperti infrastruktur jalan dan konektivitas transportasi, menjadi faktor pendorong utama pertumbuhan wilayah (Apriliyaningsih et al., 2025). Perkembangan tersebut menyebabkan dinamika harga lahan di Kecamatan Menganti semakin kompleks, sehingga perlu dilakukan analisis spasial yang komprehensif untuk memahami pola sebarannya dan dampaknya terhadap perencanaan wilayah.

Kenaikan harga lahan di Kecamatan Menganti tidak terjadi secara merata, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor lokasi, kedekatan dengan pusat aktivitas ekonomi, serta

kondisi infrastruktur dan fasilitas publik yang tersedia. Pola distribusi harga ini mencerminkan adanya disparitas spasial yang harus dikaji secara mendalam agar dapat mendukung pembangunan yang merata dan inklusif (Nurhana et al., 2021). Tanpa adanya peta dan data yang akurat mengenai estimasi harga lahan, maka proses penilaian tanah, perencanaan zonasi, serta pengambilan keputusan tata ruang akan berjalan secara subyektif dan berisiko tinggi. Oleh karena itu, pendekatan analisis spasial berbasis SIG menjadi sangat relevan untuk diterapkan. Selain memberikan gambaran visual yang jelas, metode ini juga dapat melakukan pengolahan data dalam skala besar dengan tingkat presisi yang tinggi. Dengan dukungan data spasial yang valid, pengambilan keputusan di bidang pertanahan akan lebih objektif dan berkeadilan.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pendekatan spasial dalam estimasi harga lahan telah digunakan secara luas di berbagai wilayah. Seperti studi oleh (Muzri et al., 2022) memanfaatkan SIG untuk memetakan harga tanah di wilayah Kecamatan Dayeuhkolot Kabupaten Bandung, yang terbukti efektif dalam mengidentifikasi klaster harga lahan berdasarkan kedekatan spasial. Penelitian lain oleh (Yuliawati et al., 2020) menggunakan variabel aksesibilitas, kedekatan fasilitas pendidikan, dan jalur utama sebagai penentu variasi harga lahan di wilayah pinggiran kota. Dari temuan tersebut dapat disimpulkan bahwa faktor spasial memainkan peran penting dalam membentuk nilai tanah suatu wilayah. Namun, belum banyak studi yang secara spesifik mengkaji wilayah peri-urban seperti Kecamatan Menganti dengan pendekatan SIG yang terintegrasi. Hal ini membuka peluang penelitian lanjutan untuk mengisi celah pengetahuan tersebut.

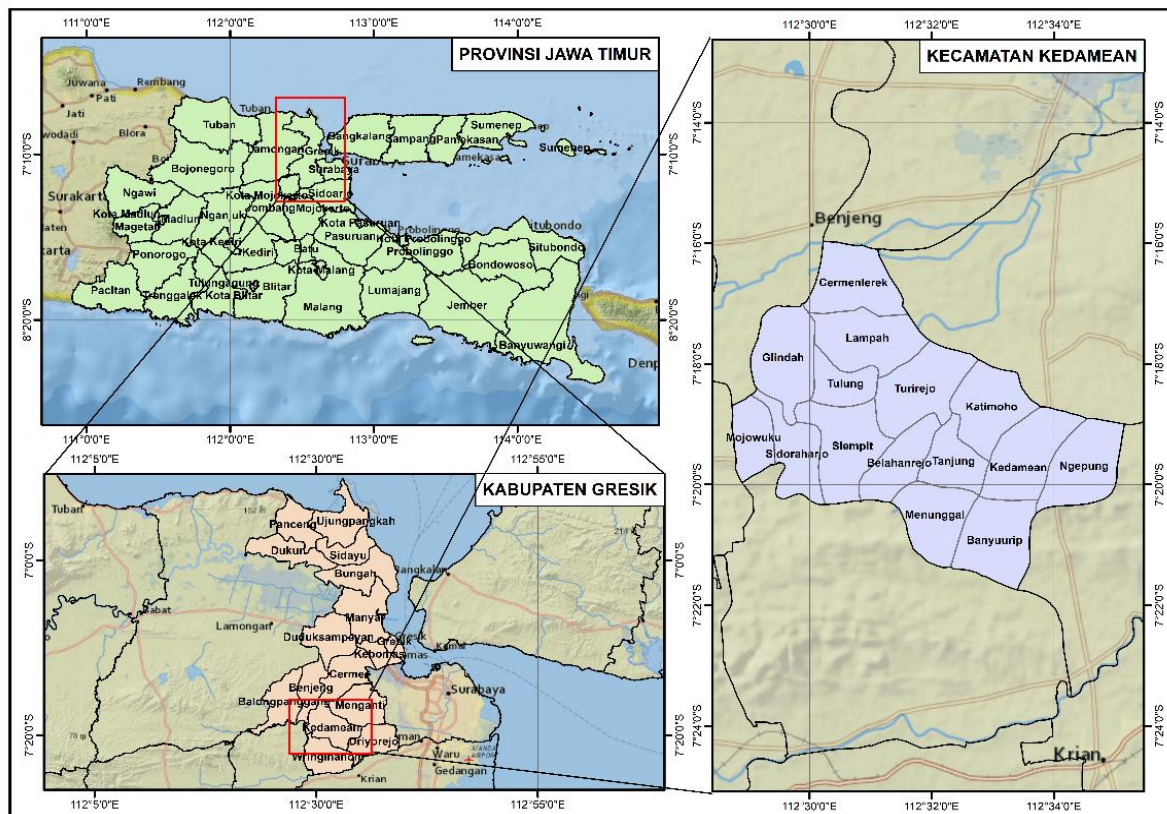
Berdasarkan latar belakang dan kondisi wilayah yang telah dijelaskan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis estimasi harga lahan di Kecamatan Menganti Kabupaten Gresik dengan pendekatan spasial berbasis Sistem Informasi Geografis. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan peta estimasi harga lahan yang menggambarkan distribusi spasial nilai tanah berdasarkan variabel-variabel pendukung yang relevan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor spasial yang memengaruhi perbedaan harga lahan antar wilayah desa di Kecamatan Menganti. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam perencanaan wilayah, penyusunan kebijakan pertanahan, dan penyusunan strategi pengendalian konversi lahan. Penelitian ini juga diharapkan dapat berkontribusi dalam pengembangan metode analisis harga lahan yang lebih akurat dan kontekstual untuk kawasan peri-urban lainnya di Indonesia. Dengan demikian, hasil penelitian ini memiliki nilai strategis baik secara akademis maupun praktis dalam mendukung pembangunan wilayah yang berkelanjutan.

Metode Penelitian

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Menganti, Kabupaten Gresik, Provinsi Jawa Timur. Wilayah ini dipilih karena merupakan kawasan peri-urban yang mengalami pertumbuhan signifikan dalam beberapa tahun terakhir, terutama dalam sektor permukiman

dan infrastruktur. Kecamatan Menganti berbatasan langsung dengan wilayah Kota Surabaya di bagian timur, menjadikannya salah satu pusat perkembangan kawasan penyangga. Topografi wilayah ini relatif datar dengan ketinggian berkisar antara 5 hingga 40 meter di atas permukaan laut, serta didominasi oleh penggunaan lahan pertanian dan permukiman. Perubahan dinamika harga lahan di wilayah ini menjadi fenomena yang penting untuk dianalisis secara spasial karena berkaitan langsung dengan pengembangan wilayah dan tekanan terhadap lahan produktif. Peta lokasi kajian penelitian disajikan pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian
Sumber: Olah Data Penulis., 2025

Alat dan Bahan

Penelitian ini menggunakan sejumlah alat dan bahan berbasis data spasial yang dikumpulkan dari berbagai sumber resmi dan terpercaya. Alat yang digunakan meliputi perangkat lunak Sistem Informasi Geografis seperti QGIS dan ArcGis untuk pemetaan, pengolahan data spasial, dan analisis overlay. Selain itu, bahan utama yang digunakan berupa data Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI), data titik lokasi industri, dan data harga lahan terkini. Data RBI dimanfaatkan untuk mengetahui karakteristik topografi dan jaringan jalan di Kecamatan Menganti, sedangkan titik lokasi industri digunakan untuk mengidentifikasi pengaruh kawasan industri terhadap nilai lahan. Adapun data harga lahan diperoleh dari situs resmi serta survei lapangan untuk mendukung validitas hasil analisis. Seluruh data ini dikompilasi dan diolah sebagai dasar dalam menyusun estimasi harga lahan berbasis spasial di wilayah studi. Data penelitian disajikan pada tabel 1 berikut ini

Table 1. Data Penelitian

No	Data	Tahun	Sumber Data
1.	Peta RBI	2024	Inageoportal Badan Informasi Geospasial
2.	Titik Lokasi Industri	2025	Google Maps
3.	Harga Lahan	2024	Bhumi ATR/BPN

Analisis Data

Penentuan estimasi harga lahan dilakukan dengan melakukan skoring dan overlay pada setiap parameter. Berikut merupakan parameter dalam menentukan estimasi harga lahan.

a. Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan merupakan segala bentuk intervensi manusia pada lahan untuk memenuhi kebutuhan dan spiritualnya (A. Putri et al., 2023). Penggunaan lahan merupakan aktivitas manusia yang kaitannya dengan lahan. Penggunaan lahan sangat mempengaruhi harga lahan pada suatu daerah. Penggunaan lahan berperan besar sesuai dengan besar kecilnya nilai lahan yang bergantung kepada penggunaan lahan perdagangan maupun pemukiman. Penentuan penggunaan lahan menggunakan data penggunaan lahan dari Badan Informasi Geospasial (BIG). Bentuk penggunaan lahan dibagi menjadi 4 kelas berdasarkan harga potensial lahan yang lebih tercermin dari fungsi lahan tersebut secara ekonomis atau potensial untuk kegiatan tertentu. Kategori kelas penggunaan lahan disajikan pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Parameter dan Skor Penggunaan Lahan

No	Kelas	Kategori Penggunaan Lahan	Harkat
1.	I	Perdagangan dan Jasa	4
2.	II	Pemukiman dan Industri	3
3.	III	Pekarangan, lahan kosong	2
4.	IV	Pertanian	1

Sumber: Meylina., 1996

b. *Multiple Ring Buffer* Aksesibilitas Jalan Utama dan Jarak Fasilitas dari Kota

Aksesibilitas menjadi suatu ukuran dari kenyamanan atau kesulitan jangkauan dari fasilitas kota. Fasilitas mengacu pada segala bentuk benda atau uang yang dapat menyediakan dan memfasilitasi pelaksanaan bisnis tertentu. Dalam pembuatan peta harga lahan dilakukan proses buffer dari aksesibilitas tersebut. Proses buffer digunakan untuk memberi jarak pada sebuah objek dengan tingkatan tertentu. Data yang digunakan dalam proses buffer ini adalah aksesibilitas dari jalan utama sedangkan pada jarak terhadap fasilitas kota menggunakan *multiple ring buffer* terhadap pusat kota Kecamatan Menganti (*Central Bussines District/CBD*) guna menentukan pusat bisnis dan kaitannya dengan kawasan pusat perkotaan. Klasifikasi harkat dan bobot dalam penentuan estimasi harga lahan disajikan pada tabel 3,4,5 berikut ini.

Table 3. Klasifikasi dan Harkat Aksesibilitas Lahan Positif

No	Aksesibilitas Lahan Positif	Kriteria	Kelas (m)	Harkat
1.	Jarak Terhadap Jalan Arteri	< 50	I	4
		50 – 150	II	3
		150 – 500	III	2
		> 500	IV	1
2.	Jarak Terhadap Jalan Kolektor	< 50	I	4
		50 – 150	II	3
		150 – 500	III	2
		> 500	IV	1
3.	Jarak Terhadap Jalan Lokal	< 50	I	4
		50 – 150	II	3
		150 – 500	III	2
		> 500	IV	1
4.	Jarak Terhadap Lembaga Pendidikan	< 200	I	3
		200 – 500	II	2
		> 500	III	1
5.	Jarak Terhadap Kantor Pemerintahan	< 200	I	3
		200 – 500	II	2
		> 500	III	1

Sumber: Meylina., 1996

Table 4. Klasifikasi dan Harkat Aksesibilitas Lahan Negatif

No	Aksesibilitas Lahan Negatif	Kriteria (m)	Kelas	Harkat
1.	Jarak dari Sungai	< 200	I	2
		> 200	II	1
2.	Jarak dari Sumber Polusi/Industri	< 200	I	2
		> 200	II	1
3.	Jarak dari Makam/Kuburan	< 200	I	2
		> 200	II	1

Sumber: Meylina., 1996

Table 5. Nilai Bobot Faktor Penentu Harga Lahan

No	Faktor Penentu Harga Lahan	Nilai Bobot
1.	Penggunaan Lahan	3
2.	Aksesibilitas Lahan Positif	2
3.	Aksesibilitas Lahan Negatif	-1
4.	Kelengkapan Fasilitas Umum	1

Sumber: (Meylina, 1996)

Teknik yang dilakukan dalam pengolahan data tersebut adalah analisis tumpang susun (*overlay analysis*), di mana kemampuan overlay memungkinkan menempatkan grafis dari setiap peta hasil masing-masing parameter secara bersamaan, baik di layar komputer maupun dalam bentuk peta cetak. Dengan teknik ini, informasi dari berbagai lapisan data spasial dapat digabungkan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kelas

estimasi harga lahan. Setiap parameter seperti jarak ke jalan, penggunaan lahan, kedekatan dengan fasilitas umum, dan topografi diberikan skor yang relevan. Skor dari masing-masing parameter disesuaikan menggunakan formula penilaian tertentu, yang disusun berdasarkan pengaruh relatifnya terhadap nilai lahan, sehingga menghasilkan peta akhir estimasi harga lahan yang bersifat komposit dan representatif terhadap kondisi aktual di lapangan. Skor dari masing-masing parameter disesuaikan dengan formula dibawah ini.

Nilai Lahan = Skor JL + Skor SG + Skor MKM + Skor IND + Skor LU

Keterangan

JL = Jalan

SG = Sungai

MKM = Makam

IND = Industri

LU = *Landuse* atau Penggunaan Lahan

Rentang nilai pada penentuan estimasi nilai lahan diformulasikan sebagai berikut

(Skor tertinggi – Skor terendah / Jumlah kelas)

c. Penentuan Harga Lahan

Penentuan harga lahan dalam penelitian ini mengacu pada data resmi Nilai Indikasi Rata-Rata (NIR) tanah yang tersedia melalui platform *BHUMI* milik Kementerian ATR/BPN, yaitu situs <https://bhumi.atrbpn.go.id>. NIR digunakan sebagai acuan standar nilai lahan berdasarkan zona nilai tanah (ZNT) yang telah ditetapkan oleh pemerintah, khususnya untuk wilayah Kabupaten Gresik. Data ini mencakup informasi tentang rata-rata nilai tanah per meter persegi berdasarkan fungsi lahan, seperti permukiman, perdagangan, atau industri. Dalam penelitian ini, NIR dijadikan dasar pembanding untuk memvalidasi hasil estimasi harga lahan yang diperoleh dari analisis spasial. Dengan menggabungkan hasil analisis SIG dan data NIR, diperoleh gambaran yang lebih objektif dan dapat dipertanggungjawabkan mengenai distribusi harga lahan di Kecamatan Menganti. Pendekatan ini bertujuan untuk memperkuat akurasi estimasi dan memberikan dukungan informasi bagi perencanaan tata ruang dan kebijakan pengendalian pemanfaatan lahan.

Selain menggunakan Nilai Indikasi Rata-Rata (NIR) dari aplikasi *BHUMI*, penelitian ini juga memanfaatkan data harga tanah terkini yang diperoleh melalui kombinasi sumber, yaitu iklan properti daring, data transaksi lokal yang tersedia, dan informasi appraisal informal dari wawancara singkat dengan agen properti setempat. Setiap data harga dikumpulkan dalam rentang waktu enam bulan terakhir untuk memastikan keterbaruan dan relevansi terhadap kondisi pasar Kecamatan Menganti. Data tersebut kemudian dirata-ratakan dan dibandingkan dengan NIR sebagai langkah validasi terhadap estimasi harga lahan hasil analisis spasial. Proses validasi dilakukan melalui perhitungan selisih rata-rata antara nilai estimasi dan nilai pasar, serta pemeriksaan kesesuaian pola spasial antara peta estimasi dengan zona-zona bernilai tinggi berdasarkan data NIR.

Penyesuaian nilai harga lahan dilakukan karena konteks perkembangan wilayah peri-urban Menganti berbeda dengan wilayah kajian dalam penelitian terdahulu, terutama terkait

dinamika pembangunan, pola penggunaan lahan, dan tekanan infrastruktur. Oleh karena itu, pemilihan bobot pada variabel penggunaan lahan, aksesibilitas, dan kedekatan terhadap sumber polusi diberikan justifikasi tambahan berdasarkan teori nilai lahan yang menyatakan bahwa kedekatan terhadap pusat aktivitas ekonomi secara konsisten meningkatkan nilai tanah di wilayah berkembang. Secara empiris, pola distribusi fasilitas, jalan arteri, serta kawasan industri di Menganti juga menunjukkan korelasi yang kuat terhadap variasi harga lahan, sehingga mendukung relevansi parameter yang digunakan. Untuk memperkuat validitas penggunaan bobot, dilakukan pula analisis sederhana terhadap sensitivitas parameter melalui perbandingan nilai lahan pada beberapa skenario perubahan skor, yang menunjukkan bahwa penggunaan lahan dan aksesibilitas merupakan variabel paling dominan dalam memengaruhi estimasi harga. Dengan demikian, penggunaan bobot dalam penelitian ini tidak hanya mereplikasi sumber rujukan lama, tetapi telah diadaptasi secara teoritis dan empiris agar sesuai dengan kondisi terkini Kecamatan Menganti.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan pendekatan spasial menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk mengintegrasikan seluruh parameter yang memengaruhi harga lahan. Proses analisis dimulai dengan pemberian skor pada masing-masing parameter seperti penggunaan lahan, aksesibilitas jalan, kedekatan terhadap fasilitas publik, serta jarak terhadap sumber polusi. Setiap parameter tersebut diberi bobot berdasarkan tingkat pengaruhnya terhadap nilai lahan, yang kemudian dihitung menggunakan formula penilaian: $\text{Nilai Lahan} = \text{Skor JL} + \text{Skor SG} + \text{Skor MKM} + \text{Skor IND} + \text{Skor LU}$. Skor tersebut dihitung secara komposit melalui analisis overlay untuk memperoleh peta estimasi harga lahan yang bersifat representatif terhadap kondisi eksisting di Kecamatan Menganti. Penggunaan teknik multiple ring buffer juga memungkinkan penilaian akurat terhadap zona-zona pengaruh spasial terhadap nilai tanah.

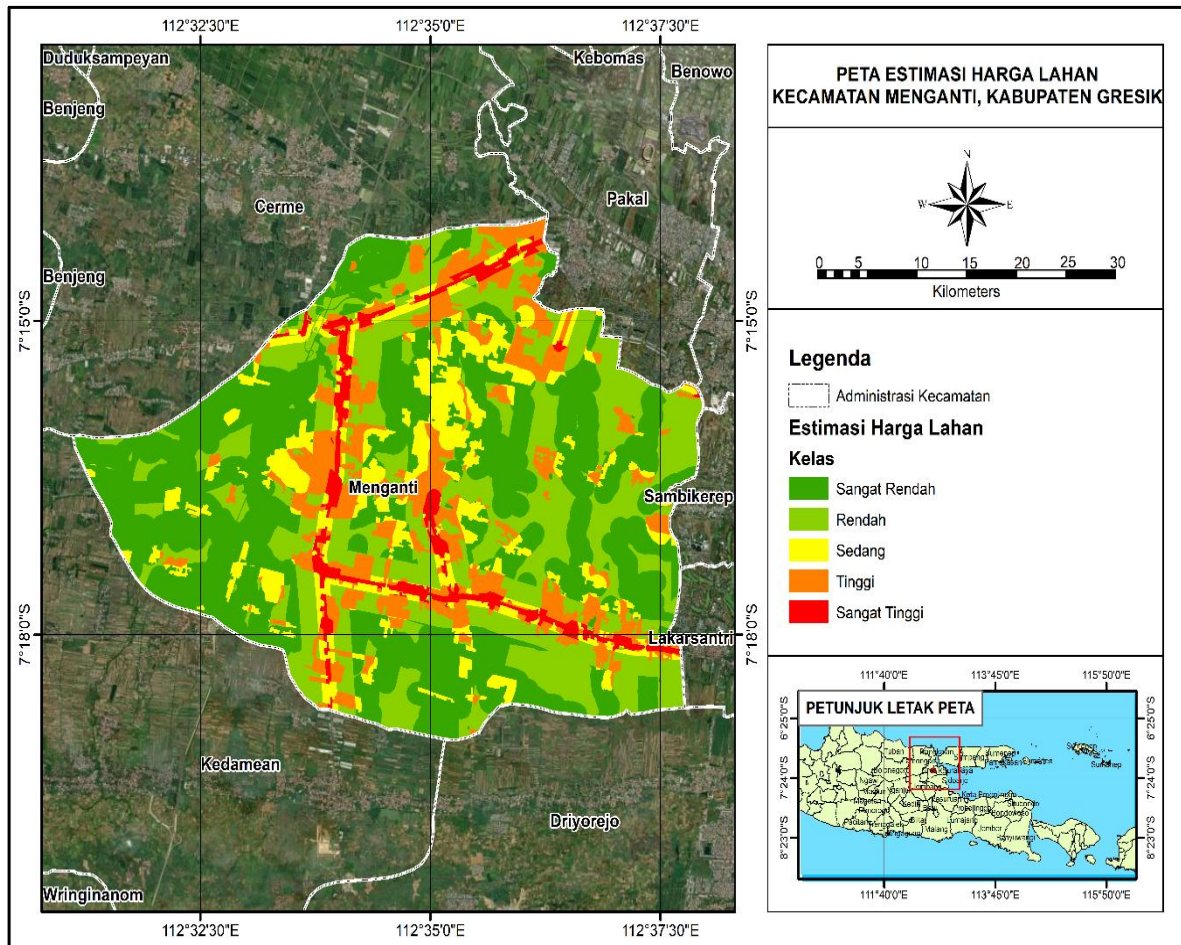
Data yang telah diolah melalui teknik overlay digunakan untuk menghasilkan klasifikasi harga lahan ke dalam beberapa kelas, mulai dari kelas harga rendah hingga tinggi. Rentang nilai kelas ditentukan dengan membagi selisih antara skor tertinggi dan skor terendah terhadap jumlah kelas estimasi yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil klasifikasi ini divisualisasikan dalam bentuk peta digital, yang menunjukkan distribusi spasial nilai lahan di Kecamatan Menganti. Peta ini tidak hanya memberikan informasi visual yang informatif, tetapi juga mendukung proses pengambilan keputusan dalam konteks kebijakan tata ruang, investasi properti, dan perencanaan pembangunan. Interpretasi akhir dilakukan secara deskriptif untuk mengevaluasi hubungan antara pola spasial harga lahan dengan karakteristik wilayah setempat, seperti kedekatan dengan jalan utama, dan pusat aktivitas.

Hasil dan Pembahasan

Pola Spasial Estimasi Harga Lahan di Kecamatan Menganti

Pemetaan estimasi harga lahan di Kecamatan Menganti memberikan gambaran spasial terkait nilai lahan berdasarkan parameter-parameter fisik dan sosial ekonomi yang telah dianalisis menggunakan pendekatan Sistem Informasi Geografis (SIG). Analisis dilakukan

melalui teknik *overlay* terhadap parameter seperti penggunaan lahan, kedekatan terhadap jalan, lokasi industri, dan aksesibilitas spasial lainnya. Hasil dari proses *overlay* ini diklasifikasikan ke dalam lima kelas estimasi harga, yakni: sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Gambar 2 menunjukkan distribusi spasial dari klasifikasi harga lahan tersebut, dengan sebaran yang menunjukkan konsentrasi nilai tinggi di sekitar pusat Kecamatan Menganti dan sepanjang jalur utama jalan. Faktor kedekatan terhadap industri dan infrastruktur menjadi penentu utama dalam peningkatan nilai lahan.



Gambar 2. Peta Estimasi Harga Lahan Kecamatan Menganti
Sumber: Olah Data Penulis., 2025

Distribusi masing-masing kelas estimasi harga lahan diukur dalam satuan hektar seperti ditampilkan pada Tabel 6. Berdasarkan hasil *overlay*, diketahui bahwa kelas "Sangat Rendah" mendominasi dengan luas 3.125,48 hektar, diikuti oleh kelas "Rendah" sebesar 2.177,80 hektar. Sementara itu, luas lahan dengan klasifikasi harga "Sedang" adalah 871,63 hektar, "Tinggi" 1.037,53 hektar, dan "Sangat Tinggi" sebesar 297,87 hektar. Sebaran ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar wilayah masih berada pada rentang harga rendah, terdapat pula potensi peningkatan nilai di wilayah tertentu yang strategis. Pola ini penting sebagai landasan dalam mengatur arah pengembangan wilayah yang efisien dan seimbang secara spasial.

Tabel 6. Luas Kelas Harga Lahan di Kecamatan Menganti

No	Kelas	Luas (Hektar)
1.	Sangat Rendah	3125.48
2.	Rendah	2177.80
3.	Sedang	871.63
4.	Tinggi	1037.53
5.	Sangat Tinggi	297.87

Sumber: Olah Data Penulis., 2025

Sebagai dasar dalam penentuan estimasi harga lahan, dilakukan klasifikasi nilai berdasarkan rentang harga per meter persegi sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 7. Harga lahan dikategorikan sebagai sangat rendah apabila berada pada kisaran Rp200.000–Rp500.000, rendah pada kisaran Rp500.000–Rp1.000.000, sedang antara Rp1.000.000–Rp2.000.000, tinggi antara Rp2.000.000–Rp5.000.000, dan sangat tinggi jika melebihi Rp5.000.000/m². Klasifikasi ini mengacu pada harga pasar yang tersedia di sistem Bhumi milik ATR/BPN dan disesuaikan dengan kondisi spasial setempat. Dengan demikian, hasil estimasi ini tidak hanya bersifat visual spasial, namun juga memiliki makna ekonomi yang nyata sebagai dasar perencanaan pembangunan.

Tabel 7. Klasifikasi Rentang Estimasi Harga Lahan

No	Estimasi Harga Lahan (Rp/m ²)	Klasifikasi
1.	200.000 – 500.000	Sangat Rendah
2.	500.000 – 1.000.000	Rendah
3.	1.000.000 – 2.000.000	Sedang
4.	2.000.000 – 5.000.000	Tinggi
5.	> 5.000.000	Sangat Tinggi

Sumber: ATR/BPN., 2020

Hasil estimasi ini menunjukkan adanya konsentrasi nilai lahan tinggi di sekitar kawasan pusat Kecamatan Menganti dan jaringan jalan utama, terutama pada wilayah yang dekat dengan kawasan industri dan fasilitas umum. Sementara itu, wilayah dengan estimasi harga sangat rendah tersebar di area yang jauh dari pusat aktivitas ekonomi dan minim aksesibilitas. Temuan ini penting untuk dipertimbangkan dalam penyusunan rencana tata ruang dan pengembangan wilayah di Kabupaten Gresik. Dengan dukungan data spasial yang akurat, pemerintah daerah dapat mengarahkan pembangunan secara merata serta mengendalikan laju alih fungsi lahan yang tidak terkendali. Estimasi harga lahan berbasis SIG seperti ini juga berguna dalam menilai potensi investasi dan referensi nilai tanah.

Penelitian ini menambahkan evaluasi hubungan antara faktor-faktor spasial dengan kelas estimasi harga lahan melalui perhitungan rata-rata skor setiap parameter pada masing-masing kelas harga. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa kelas harga tinggi memiliki skor penggunaan lahan, aksesibilitas jalan arteri, dan kedekatan terhadap pusat kegiatan ekonomi yang jauh lebih besar dibandingkan kelas harga rendah. Temuan ini mengindikasikan bahwa variabel-variabel tersebut memiliki kontribusi dominan dalam membentuk pola keruangan

nilai lahan di Kecamatan Menganti. Selain itu, kecenderungan ini sejalan dengan studi terdahulu yang dilakukan Muzri et al. (2022) dan Yuliawati et al. (2020), yang juga menunjukkan pengaruh signifikan faktor aksesibilitas dan fungsi lahan terhadap variasi harga tanah di kawasan peri-urban. Pembahasan relevansi tata ruang diperkuat dengan menautkannya pada konteks kebijakan lokal Kabupaten Gresik, khususnya rencana pengembangan koridor barat Surabaya dan pembangunan kawasan permukiman baru di wilayah Menganti. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya menggambarkan pola spasial harga lahan, tetapi juga memberikan masukan kebijakan yang lebih langsung terkait arah pengembangan wilayah dan strategi pengendalian alih fungsi lahan di Kecamatan Menganti.

Faktor yang Mempengaruhi Estimasi Harga Lahan

Estimasi harga lahan pada suatu wilayah sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor spasial yang saling berkaitan, baik secara fisik maupun sosial ekonomi (Narindra et al., 2024). Dalam konteks Kecamatan Menganti, keberadaan infrastruktur seperti jalan utama, kawasan industri, dan akses terhadap fasilitas umum menjadi variabel dominan yang memengaruhi peningkatan nilai lahan. Wilayah-wilayah yang berada dekat dengan jalan arteri atau kawasan industri umumnya menunjukkan kelas harga lahan yang lebih tinggi dibandingkan daerah dengan akses terbatas (Bumi et al., 2021). Hal ini disebabkan oleh tingginya permintaan terhadap lahan yang strategis untuk kegiatan ekonomi maupun permukiman. Selain itu, pertumbuhan penduduk dan kebutuhan akan lahan baru untuk pembangunan turut memperkuat dinamika pasar lahan di wilayah Kecamatan Menganti (Akhirul et al., 2020). Dengan demikian, perbedaan harga lahan tidak semata-mata ditentukan oleh luas lahan, melainkan oleh kualitas spasial yang dimilikinya.

Penggunaan lahan merupakan faktor penting lainnya dalam menentukan nilai suatu lahan. Lahan yang telah dimanfaatkan untuk kegiatan ekonomi seperti perdagangan, perindustrian, atau permukiman biasanya memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan lahan pertanian atau ruang terbuka. Dalam penelitian ini, kelas penggunaan lahan yang memiliki fungsi ekonomi tinggi dikonversikan ke dalam skor tertinggi dalam analisis *overlay*. Oleh karena itu, wilayah yang sudah dikembangkan cenderung berada pada kategori estimasi harga lahan tinggi atau sangat tinggi. Di sisi lain, lahan yang masih didominasi fungsi agrikultur dan minim pengembangan berada dalam kategori rendah. Perubahan fungsi lahan dari pertanian ke lahan terbangun juga berkontribusi dalam meningkatkan nilai lahan secara progresif dari waktu ke waktu.

Aksesibilitas merupakan faktor lain yang berperan signifikan dalam memengaruhi harga lahan di Kecamatan Menganti (Asri et al., 2021). Aksesibilitas diukur dari jarak suatu lokasi terhadap jalan utama, fasilitas industri, serta pusat kegiatan ekonomi lainnya. Semakin dekat suatu lahan dengan infrastruktur strategis, maka potensi nilai lahan akan semakin tinggi (Awalia et al., 2024). Dalam penelitian ini, data jaringan jalan dan titik industri digunakan sebagai parameter analisis spasial untuk menentukan nilai aksesibilitas. Hasilnya menunjukkan korelasi positif antara kedekatan terhadap jalan dan industri dengan kelas

estimasi harga lahan yang tinggi. Hal ini memperkuat asumsi bahwa faktor aksesibilitas merupakan determinan penting dalam pemodelan spasial estimasi harga lahan.

Selain faktor fisik dan infrastruktur, aspek regulasi dan perencanaan tata ruang juga turut memengaruhi nilai lahan (Nugraha et al., 2025). Wilayah yang termasuk dalam zona pengembangan atau kawasan prioritas investasi cenderung mengalami peningkatan nilai seiring dengan arah kebijakan pemerintah daerah (Fresiliasari & Suhardjo, 2024). Peraturan tata ruang yang mendukung pemanfaatan intensif di suatu wilayah akan menciptakan dorongan pasar terhadap kenaikan harga lahan (Susiani, 2020). Oleh karena itu, keterpaduan antara aspek spasial, sosial, dan regulasi menjadi fondasi penting dalam memahami dinamika nilai lahan secara menyeluruh. Penelitian ini menunjukkan bahwa estimasi harga lahan tidak hanya hasil dari proses spasial teknis, tetapi juga merupakan refleksi dari kompleksitas interaksi antara manusia, ruang, dan kebijakan. Integrasi seluruh faktor ini perlu diperhatikan dalam perencanaan pembangunan dan pengendalian alih fungsi lahan yang berkelanjutan.

Relevansi Estimasi Harga Lahan Terhadap Perencanaan Tata Ruang

Estimasi harga lahan merupakan informasi penting dalam mendukung proses perencanaan tata ruang yang berbasis data dan kebutuhan nyata wilayah (Julian & Umar, 2025). Dengan memahami distribusi spasial nilai lahan, perencana dapat mengidentifikasi area strategis untuk pembangunan dan menghindari konflik pemanfaatan ruang. Di Kecamatan Menganti, hasil estimasi menunjukkan konsentrasi harga lahan tinggi di sekitar jalur transportasi utama dan kawasan industri, yang berpotensi diarahkan sebagai zona pengembangan terencana. Informasi ini membantu dalam pengambilan keputusan untuk menentukan fungsi ruang, seperti kawasan permukiman, komersial, atau industri. Tanpa adanya pemetaan harga lahan, risiko ketimpangan pembangunan dan konflik lahan akan semakin besar. Oleh karena itu, estimasi harga lahan berperan sebagai alat analisis pendukung dalam menyusun rencana tata ruang yang lebih responsif.

Estimasi harga lahan juga bermanfaat dalam pengendalian alih fungsi lahan yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang. Ketika suatu kawasan dengan harga lahan tinggi ternyata termasuk dalam zona pertanian atau konservasi, maka pemerintah daerah perlu mengambil kebijakan pengendalian berbasis peraturan zonasi. Informasi nilai lahan ini dapat digunakan sebagai alat evaluasi efektivitas perencanaan dan sebagai dasar untuk merevisi peraturan tata ruang jika diperlukan. Hal ini penting agar tidak terjadi tekanan pembangunan di kawasan lindung atau lahan produktif yang semestinya dipertahankan (A. W. C. Putri et al., 2024). Integrasi data harga lahan dengan kebijakan spasial memungkinkan adanya pendekatan yang lebih preventif dalam pengendalian pemanfaatan ruang (Milaga, 2025). Dengan demikian, estimasi harga lahan memiliki nilai strategis dalam menjaga keberlanjutan tata ruang wilayah.

Estimasi harga lahan berperan penting dalam mendukung perencanaan infrastruktur dan investasi public (Nuhung & Manaf., 2021). Pemerintah dapat memprioritaskan pembangunan infrastruktur di kawasan dengan nilai lahan yang masih rendah namun berpotensi berkembang secara ekonomi, sehingga menciptakan nilai tambah dan mendorong pemerataan pembangunan. Di sisi lain, kawasan dengan nilai lahan tinggi perlu mendapatkan

perhatian dalam hal pengendalian kepadatan, penyediaan ruang terbuka, dan pengaturan fungsi campuran agar tidak menimbulkan tekanan berlebih terhadap lingkungan (H. H. Putri et al., 2025). Oleh karena itu, integrasi data estimasi harga lahan dalam rencana tata ruang akan menghasilkan kebijakan yang lebih adaptif terhadap dinamika pasar dan kebutuhan masyarakat (Setiawan et al., 2025). Penelitian ini membuktikan bahwa peta estimasi harga lahan bukan hanya hasil teknis spasial, tetapi juga instrumen kebijakan yang sangat penting bagi tata kelola ruang di tingkat lokal.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan, terutama terkait ketergantungan pada bobot parameter tertentu yang bersumber dari literatur terdahulu sehingga belum sepenuhnya mencerminkan dinamika sosial ekonomi mikro di Kecamatan Menganti. Selain itu, perbedaan horizon waktu pengambilan data, seperti data harga pasar, data jaringan jalan, dan data penggunaan lahan, dapat menimbulkan bias temporal terhadap hasil estimasi harga lahan. Penelitian ini juga belum memasukkan variabel sosial ekonomi individu, seperti pendapatan rumah tangga atau preferensi pasar, yang berpotensi memengaruhi nilai lahan secara lebih rinci. Selain itu, validasi masih terbatas pada perbandingan nilai rata-rata dan belum mencakup pendekatan kuantitatif yang lebih komprehensif seperti model ekonometrik atau uji statistik hubungan faktor spasial terhadap harga lahan. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk mengintegrasikan data transaksi aktual, pendekatan hedonic pricing, analisis sensitivitas bobot yang lebih robust, serta perbandingan dengan kecamatan peri-urban lain di Kabupaten Gresik atau wilayah metropolitan Surabaya. Dengan pengembangan tersebut, analisis estimasi harga lahan diharapkan menjadi lebih akurat, komprehensif, dan relevan bagi pengambilan kebijakan tata ruang.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa estimasi harga lahan berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kecamatan Menganti memberikan gambaran spasial yang jelas terhadap variasi nilai lahan di wilayah tersebut. Faktor utama yang memengaruhi nilai lahan mencakup penggunaan lahan, aksesibilitas terhadap jalan dan industri, serta kondisi sosial ekonomi wilayah. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa nilai lahan tertinggi terkonsentrasi di sekitar pusat Kecamatan Menganti dan sepanjang jalur utama, sementara wilayah dengan aksesibilitas rendah cenderung memiliki nilai lahan yang rendah. Teknik overlay yang digunakan terbukti efektif dalam menghasilkan klasifikasi nilai lahan berdasarkan parameter-parameter spasial. Informasi ini menjadi dasar penting dalam perencanaan tata ruang, pengendalian alih fungsi lahan, dan arah kebijakan pembangunan berkelanjutan. Oleh karena itu, pendekatan estimasi harga lahan ini dapat diintegrasikan ke dalam perencanaan wilayah untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih adil dan efisien secara spasial.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada program studi Teknik Geomatika, Fakultas Teknik, Universitas Dr Soetomo Surabaya, dan Dosen Pembimbing yang telah mendukung, memberi saran, membimbing penulis sehingga penelitian ini bisa terlaksana dengan baik dan diharapkan dapat memberikan kontribusi positif.

Daftar Pustaka

- Akhirul, A., Witra, Y., Umar, I., & Erianjoni, E. (2020). Dampak negatif pertumbuhan penduduk terhadap lingkungan dan upaya mengatasinya. *Jurnal Kependudukan Dan Pembangunan Lingkungan*, 1(3), 76–84.
- Apriliyaningsih, S., Saepudin, E. A., Putri, R. A., Karmelia, A., & Sandi, M. R. (2025). Kebijakan Pembangunan Infrastruktur Jalan Tol Evaluasi Dampak Pembangunan Jalan Tol Terhadap Peningkatan Konektivitas Antar Daerah, Pertumbuhan Ekonomi Regional, serta Dampaknya Terhadap Masyarakat dan Lingkungan Hidup. *Ekopedia: Jurnal Ilmiah Ekonomi*, 1(2), 44–53. <https://doi.org/10.63822/qczaj286>
- Asri, S. N., Hasyim, A. W., & Purnamasari, W. D. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi harga lahan permukiman di Kota Malang. *Planning for Urban Region and Environment Journal (PURE)*, 10(4), 59–70.
- Awalia, Z. P., Bimasena, A. N., & Widiyantoro, S. (2024). Korelasi Antara Potensi Perubahan Penggunaan Tanah dan Perubahan Nilai Tanah di Perkotaan Kebumen. *Tunas Agraria*,. <https://doi.org/10.31292/jta.v7i3.343>
- BPS. (2024). *Kecamatan Menganti Dalam Angka 2024*.
- Bumi, A. S., Subiyanto, S., & Wahyuddin, Y. (2021). Analisis Faktor Aksesibilitas Dan Lokasi Fasilitas Umum Fasilitas Sosial Terhadap Harga Tanah Di Kelurahan Caturtunggal, Kabupaten Sleman. *Jurnal Geodesi Undip*, 10(2), 98–107. <https://doi.org/10.14710/jgundip.2021.30638>
- Dewi, E. S., Ramadhani, F. A., Gozali, M. P. P., & Fizkia, A. (2025). Optimalisasi Pemetaan Pola Ruang pada Dinas PUPR Kota Mataram: Pola Ruang Terbuka Hijau dan Pola Ruang Kawasan Pertanian. *Kontribusi: Jurnal Pengembangan Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 69–81. <https://risetekonomi.com/jurnal/index.php/kontribusi/article/view/276>
- Fresiliasari, O., & Suhardjo, Y. (2024). Kebijakan Strategi Investasi Daerah Kabupaten Sorong. *Solusi*, 22(3), 351–362. <https://doi.org/10.26623/slsi.v22i3.9513>
- Huda, M. K., Faqih, A., & Dwilestari, G. (2025). MENINGKATKAN EFISIENSI PEMETAAN DAN PERENCANAAN DI KABUPATEN CIREBON MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOSPASIAL. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(2).
- Julian, Y. A., & Umar, G. (2025). Peran Sistem Tata Kelola Lingkungan Berbasis Data Spasial dalam Perencanaan Pembangunan di Kawasan Urban. *Journal of Current Research in Management, Policy, and Social Studies*, 2(1), 1–8.

- Kalsum, A. U., Djaing, H., & Rusdi, M. (2024). Dinamika Pemungutan Pajak Bumi Dan Bangunan: Studi Kasus Kabupaten Majene. *Development Policy and Management Review (DPMR)*, 33–47. <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i2.6184>
- Lail, R. (2023). *Pengaruh Sosialisasi Perpajakan, Sanksi Pajak Dan Kesadaran Wajib Pajak Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Dalam Membayar Pajak Bumi Dan Bangunan Di Desa Menganti Kecamatan Menganti Kabupaten Gresik*. <https://repository.uwp.ac.id/id/eprint/1094>
- Martanto, R., & Andriani, V. (2021). *Arahan Penggunaan Lahan Di Kabupaten Sleman, Indonesia*. 1, 187–193. <https://proceedings.undip.ac.id/index.php/isiundip2021/article/view/643>
- Meylina. (1996). *Penerapan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografi Untuk Mengkaji Harga Lahan di Kecamatan Laweyan Kotamadya Surakarta*. Skripsi. Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Milaga, H. (2025). Studi Kasus Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (Lp2b) di Kecamatan Tingkir, Kota Salatiga: Analisis Kuantitatif, Sinergi Kebijakan, dan Strategi Perencanaan untuk Ketahanan dan Kemandirian Pangan. *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, 4(10).
- Muzri, Y., Somantri, L., & Setiawan, I. (2022). Analisis Estimasi Harga Lahan Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Dayeuhkolot Kabupaten Bandung. *Jurnal Samudra Geografi*, 5(1), 73–83. <https://doi.org/10.33059/jsg.v5i1.3797>
- Nugraha, S. C. D., Permana, C. T. H., & Widodo, C. E. (2025). Faktor yang Memengaruhi Nilai Lahan KKOP Bandar Udara Internasional Kualanamu, Kabupaten Deli Serdang. *Desa-Kota: Jurnal Perencanaan Wilayah, Kota, Dan Permukiman*, 7(1), 14–28. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v7i1.77670.14-28>
- Nurhana, A., Hasyim, A. W., & Setyono, D. A. (2021). Pola spasial harga lahan permukiman akibat pembangunan stasiun Irt harjamukti, depok. *Jurnal Tata Kota Dan Daerah*, 13(2), 47–58. <https://doi.org/10.21776/ub.takoda.2021.013.02.1>
- Putri, A., Butar, Y. B., & Piani, K. D. (2023). Analisis Perkiraan Nilai Lahan Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Koja, Jakarta Utara. *Jurnal Sains Geografi*, 1(1), 14–32. <https://doi.org/10.21009/JSG.v1i1.02>
- Putri, A. W. C., Suharto, E., & Sugiasih, S. (2024). Kajian Alih Fungsi Lahan Pertanian Ke Non-Pertanian di Kecamatan Junrejo, Kota Batu. *Widya Bhumi*, 4(1), 16–34. <https://doi.org/10.31292/wb.v4i1.91>
- Putri, H. H., Oktegar, C. A., & Wijaya, A. P. (2025). Pemetaan Lahan Potensial Untuk Pengembangan Kawasan Permukiman Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) dan Daya Dukung Permukiman di Kecamatan Mijen Kota Semarang. *Jurnal Geodesi Undip*, 13(3), 558–566. <https://doi.org/10.14710/jgundip.2024.44735>
- Setiawan, F. A., Rezkiadi, F. S., Hardiansyah, R., Sekira, S., Fahlevvi, M. R., & Apriyansa, A. (2025). Integrasi Big Data Dan Sistem Informasi Geospasial Untuk Meningkatkan

Ketahanan Pangan Di Indonesia. *Data Sciences Indonesia (DSI)*, 5(1), 105–118.
<https://doi.org/10.47709/dsi.v5i1.6287>

Sumastono, A. A., Surya, B., & Syafri, S. (2023). Alih Fungsi Guna Lahan Dan Perubahan Nilai Lahan Pada Kawasan Kota Baru Moncongloe Metropolitan Mamminasata. *Urban and Regional Studies Journal*, 6(1), 50–57. <https://doi.org/10.35965/ursj.v6i1.3861>

Susiani, D. (2020). *Hukum tata ruang*. pustaka abadi.

Yuliawati, V., Setiawan, I., & Somantri, L. (2020). Analisis Perkiraan Harga Lahan Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Rumpin Kabupaten Bogor. *Jurnal Geoelebes*, 4(2), 118–128. <https://doi.org/10.20956/geoelebes.v4i2.10448>