

**PEMETAAN ZONASI HARGA LAHAN
DI KECAMATAN SUKOHARJO KABUPATEN SUKOHARJO
BERBASIS PENGINDERAAN JAUH DAN
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS TAHUN 2023**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata-1
pada Jurusan Geografi Fakultas Geografi**

Oleh:

IRSYAD CAHYONO DEWANTORO

E100201012

**FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

**PEMETAAN ZONASI HARGA LAHAN
DI KECAMATAN SUKOHARJO KABUPATEN SUKOHARJO
BERBASIS PENGINDERAAN JAUH DAN
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS TAHUN 2023**

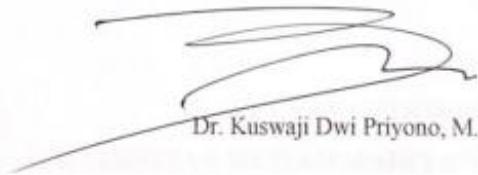
PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

**IRSYAD CAHYONO DEWANTORO
E100201012**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing



Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M.Si

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 11 Januari 2024



Irsyad Cahyono Dewantoro

PEMETAAN ZONASI HARGA LAHAN DI KECAMATAN SUKOHARJO KABUPATEN SUKOHARJO BERBASIS PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS TAHUN 2023

Abstrak

Sebagai wilayah yang tengah berkembang sebagai pusat kegiatan lokal, Kecamatan Sukoharjo memiliki banyak kemampuan dikembangkan untuk tumbuh menjadi perkotaan dengan mempertimbangkan nilai harga lahan. Analisis harga lahan dapat diketahui melalui ilmu penginderaan jauh dan sistem informasi geografis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran kelas harga lahan di Kecamatan Sukoharjo dan menganalisis faktor dominan yang memengaruhi harga lahan di Kecamatan Sukoharjo. Metode analisis data pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif berjenjang tertimbang untuk parameter harga lahan kemudian dilakukan overlay untuk mengetahui sebaran kelas harga lahannya. Selain itu diperlukan interpretasi citra untuk mendapatkan informasi penggunaan lahan dan survey lapangan untuk validasi hasil interpretasi. Informasi nominal harga lahan diperoleh melalui wawancara dengan perangkat desa setempat. Berdasarkan hasil penelitian, kelas harga lahan di Kecamatan Sukoharjo dibagi menjadi tiga kelas, yaitu kelas harga lahan rendah dengan nilai harga lahan Rp. 200.000 – 1.499.999, kelas harga sedang memiliki harga lahan Rp 1.500.000 – 4.999.999, dan kelas harga tinggi memiliki nilai harga lahan Rp 5.000.000 – 15.000.000. Sebaran kelas harga lahan rendah di Kecamatan Sukoharjo memiliki luas 2.401,21 ha, kelas harga sedang memiliki luas 1.928,73 ha, dan kelas harga lahan tinggi memiliki luas 348,85 ha. Faktor dominan yang mempengaruhi nilai harga lahan pada penelitian ini ialah faktor aksesibilitas lahan positif yang mendominasi pada semua kelas harga lahan.

Kata kunci: harga lahan, penginderaan jauh, sistem informasi geografis, kuantitatif berjenjang tertimbang.

Abstract

As an area that is developing as a local activity center, Sukoharjo Sub-district has a lot of capacity to be developed to grow into an urban area by considering the value of land prices. Land price analysis can be known through remote sensing and geographic information systems. This research aims to determine the distribution of land price classes in Sukoharjo Sub-district and analyze the dominant factors affecting land prices in Sukoharjo Sub-district. The data analysis method used in this research is to use a weighted tiered quantitative method for land price parameters and then overlay to determine the distribution of land price classes. Apart from that, image interpretation is needed to obtain land use information and field surveys to validate the interpretation results. The nominal land prices information was obtained through interviews with local village officials. Based on the research results, the land price class in Sukoharjo Sub-district is divided into three classes, namely the low land price class with a land price value of Rp 200.000 – Rp 1.499.999, the medium price class has a land price of Rp 1.500.000 – Rp 4.999.999, and the high price class has a land price value of Rp 5.000.000 – Rp 15.000.000. The distribution of low land price class in Sukoharjo Sub-district has an area of 2.401,21 ha, medium price class has an area of 1.928,73 ha, and high land price class has an area of 348,85 ha. The dominant factor affecting land price in this study is the positive land accessibility factor that dominates in all land price classes.

Keywords: land price, remote sensing, geographic information system, weighted tiered quantitative

1. Pendahuluan

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang, Kawasan perkotaan

merupakan kawasan yang didominasi oleh permukiman perkotaan, pelayanan jasa pemerintahan, kegiatan ekonomi, dan pelayanan sosial. Kecamatan Sukoharjo merupakan bagian dari Kabupaten Sukoharjo yang diproyeksikan sebagai Kawasan perkotaan, hal tersebut tercantum pada Peraturan Bupati Kabupaten Sukoharjo Nomor 91 tahun 2020 tentang Rencana Detail Tata Ruang Kawasan Perkotaan Kecamatan Sukoharjo Tahun 2020-2039. Sebagai daerah perkotaan yang tengah berkembang dengan beragam aktivitas di dalamnya, memungkinkan kebutuhan berkembangnya permukiman-permukiman baru serta pembangunan sarana dan prasarana penunjang yang memadai, sehingga memengaruhi perubahan akan harga lahan. Menurut Hammer (2004 dalam Xu dan Li, 2014), peningkatan jumlah penduduk berdampak pada meningkatnya pembangunan permukiman beserta infrastruktur penunjang, perluasan perkotaan, dan pengembangan kawasan industri serta kawasan komersil. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Sukoharjo, jumlah penduduk di Kecamatan Sukoharjo tahun 2016 sejumlah 90.480 jiwa. Badan Pusat Statistik Kabupaten Sukoharjo mencatat, pada tahun 2020 jumlah penduduk di Kecamatan Sukoharjo bertambah menjadi 97.020 jiwa. Pemetaan zonasi harga lahan diperlukan dalam hal ini untuk memberikan informasi mengenai sebaran nilai harga lahan di Kecamatan Sukoharjo. Adanya informasi harga lahan secara spasial memudahkan masyarakat, pengembang perumahan, maupun investor lain untuk mendapatkan informasi kisaran harga lahan yang ada di Kecamatan Sukoharjo.

Sebagai daerah perkotaan yang tengah berkembang dengan beragam aktivitas di dalamnya, dengan status sebagai PKL (Pusat Kegiatan Lokal), wilayah Kecamatan Sukoharjo memiliki skala pengembangan tingkat kabupaten. Banyak lahan yang memiliki kemampuan cukup baik untuk dikembangkan sehingga dapat menunjang adanya kegiatan pembangunan di kawasan budidaya. Perkembangan jalan, perumahan, dan bangunan komersial menyebabkan tumbuhnya perkotaan meluas ke daerah pedesaan serta meningkatkan kepadatan penduduk di wilayah yang sebelumnya lebih terpencil. Pertumbuhan perkotaan terjadi di luar wilayah pinggiran kota terkadang melewati batas administratif (Mujiandari, 2014). Situasi ini mengakibatkan permintaan lahan untuk pembangunan terus meningkat, sehingga berimbas pula terhadap kenaikan harga lahan di Kecamatan Sukoharjo. Data Penanam Modal Dalam Negeri (PMDN) dan Penanam Modal Asing (PMA) menghasilkan investasi sebesar Rp 4,8 triliun hingga akhir 2017. (Dona, 2019). Permasalahan mulai timbul seiring berjalannya waktu dimana laju investasi di Kabupaten Sukoharjo semakin meningkat dan karakteristik di sebagian Kabupaten Sukoharjo, dalam hal ini adalah Kecamatan Sukoharjo sebagai permukiman, perkantoran, dan industri, sebagaimana pada gambar 1 dan 2 berikut.



Gambar 1 Pembangunan Perumahan Baru di Kecamatan Sukoharjo



Gambar 2. Pembangunan Perkantoran Baru (Kantor Pemerintahan)

Sumber : Analisa Peneliti, 2023

Nilai lahan merupakan hasil penilaian yang didasarkan atas kemampuan ekonomis lahan dalam kaitannya dengan strategi ekonomi lahan tersebut, selain itu dipengaruhi juga oleh fungsi, lokasi, produktivitas lahan dan faktor lainnya yang memberikan keuntungan secara ekonomi (Prasetya, 2013). Menurut Sadyohutomo (2008 dalam Parsetya, 2013), dalam sudut pandang ekonomi, ada beberapa faktor yang memengaruhi tanah, salah satunya adalah sisi permintaan yang terus meningkat. Harga tanah biasanya akan meningkat seiring dengan meningkatnya populasi manusia, pertumbuhan ekonomi dan investasi yang memerlukan tanah, dan dampak dari tingkat kesejahteraan masyarakat. Selain itu, peruntukan suatu tanah dalam rencana tata ruang mempengaruhi nilai tanah tersebut. Semakin tinggi nilai peruntukannya, maka harga tanah akan cenderung mengikuti. Pentingnya informasi harga lahan ini dapat dijadikan sebagai masukan pemerintah daerah untuk melakukan perencanaan ruang kota dan wilayah secara terpadu.

Teknologi penginderaan jauh sistem informasi geografis dapat dimanfaatkan untuk membuat peta zonasi harga lahan dengan lebih cepat dan efisien. Dimiyati (2022) mendefinisikan bahwa penginderaan jauh merupakan bidang ilmu teknologi yang dapat mengidentifikasi dan menganalisa karakteristik objeknya tanpa melalui kontak langsung. Evans (2014), mendeskripsikan sistem informasi geografis adalah sistem komputer yang dimanfaatkan untuk memodelkan, memetakan, serta menganalisis data-data geografis dalam suatu basis data. Mengacu pada penelitian yang telah dilakukan oleh Pratama (2019), pemetaan zonasi harga lahan pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif berjenjang tertimbang. Kuantitatif berjenjang tertimbang merupakan metode yang memberikan skor atau bobot nilai yang berbeda-beda untuk setiap variabel yang digunakan dalam penelitian. Nilai harga lahan diperoleh dari overlay beberapa parameter penggunaan lahan, aksesibilitas lahan positif, aksesibilitas lahan negatif, dan kelengkapan fasilitas umum. Selanjutnya hasil overlay dari setiap parameter dilakukan pembobotan/skoring untuk memperoleh informasi peta zonasi harga lahan di Kecamatan Sukoharjo. Berdasarkan uraian yang telah

dijabarkan, dapat disimpulkan dua rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana sebaran kelas harga lahan di Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Sukoharjo ?.
2. Apa faktor dominan yang menyebabkan perbedaan harga lahan di Kecamatan Sukoharjo?.

Tujuan Penelitian dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Mengetahui sebaran kelas harga lahan di Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Sukoharjo.
2. Menganalisis faktor dominan yang memengaruhi harga lahan di Kecamatan Sukoharjo.

2. Metode Penelitian

Penelitian pemetaan zonasi harga lahan ini dilakukan dengan menggunakan sistem informasi geografis dan teknologi penginderaan jauh. Teknologi penginderaan jauh pada penelitian ini memanfaatkan citra satelit resolusi sangat tinggi berupa Citra Pleiades perekaman tahun 2021 di wilayah Kecamatan Sukoharjo. Sedangkan sistem informasi geografis dilakukan untuk mengolah data penggunaan lahan, aksesibilitas lahan positif, aksesibilitas lahan negatif, dan kelengkapan fasilitas umum dengan melakukan buffer, pengharkatan secara berjenjang tertimbang, dan overlay. Output yang dihasilkan dari hasil olah data berupa peta harga lahan di Kecamatan Sukoharjo.

2.1 Metode Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini, pengambilan sampel dilakukan melalui uji akurasi lapangan hasil interpretasi penggunaan lahan pada citra Pleiades perekaman tahun 2021. Metode yang digunakan ialah *proportional random sampling*. *Proportional random sampling* dilakukan dengan cara mendapatkan sampel secara seimbang berdasar pada porsi banyaknya satuan pemetaan. Penentuan sampel dihitung berdasarkan pada jumlah satuan lahan hasil digitasi citra untuk setiap jenis penggunaan lahannya. Mengacu dalam Kusuma (2015), rumus perhitungannya sebagai berikut :

$$ni = \frac{Ni}{N} n \quad (1)$$

ni = jumlah sampel setiap jenis penggunaan lahan

Ni = jumlah populasi satuan lahan setiap jenis penggunaan lahannya

N = jumlah satuan lahan seluruh penggunaan lahan

n = jumlah sampel yang ingin disurvei

Hasil survei lapangan yang telah dilakukan selanjutnya dilakukan uji akurasi dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase uji akurasi} = \frac{\text{Jumlah sampel benar}}{\text{Total sampel}} \times 100\% \quad (2)$$

Pengambilan sampel harga lahan dilakukan menggunakan variabel yang sama dengan survei penggunaan lahan. Selain itu juga dilakukan wawancara kepada masyarakat untuk mengetahui harga lahan

pada zona harga lahan yang telah diklasifikasikan. Berikut merupakan rumus perhitungan sampel untuk survei harga lahan:

$$ni = \frac{Ni}{N}n \quad (3)$$

ni = jumlah sampel setiap kelas harga lahan

Ni = luas kelas zonasi harga lahan

N = luas keseluruhan wilayah penelitian

n = jumlah sampel yang ingin disurvei

2.2 Metode Pengumpulan Data

Tahapan awal sebelum melakukan pengolahan data ialah memastikan data-data yang dibutuhkan sudah terkumpul. Dalam penelitian ini pengumpulan data-data diambil dari beberapa sumber, baik data primer maupun data sekunder.

a. Data Primer

Data primer pada penelitian ini ialah data penggunaan lahan yang telah diinterpretasi menggunakan Citra Satelit Resolusi Sangat Tinggi Pleiades Kecamatan Sukoharjo. Selain itu, terdapat foto-foto dan wawancara hasil survei penggunaan lahan di lapangan yang didapatkan dari pengambilan di titik sampel.

b. Data Sekunder

Data sekunder pada penelitian ini merupakan data-data yang diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Sukoharjo berupa data aksesibilitas lahan positif dan data aksesibilitas lahan negatif.

2.3 Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data adalah proses yang dilakukan untuk memperoleh hasil pemetaan zonasi harga lahan di Kecamatan Sukoharjo. Tahapan awal yang dilakukan ialah melakukan studi literasi berupa latar belakang, metode yang digunakan, serta lokasi kajian terkait pemetaan zonasi harga lahan. Tahapan selanjutnya ialah menentukan lokasi kajian berdasarkan masalah yang ada, kemudian dilakukan pengolahan data.

2.3.1. Interpretasi Citra Satelit Resolusi Sangat Tinggi Pleiades

Citra satelit resolusi sangat tinggi Pleiades digunakan sebagai sumber data untuk melakukan interpretasi penggunaan lahan di Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Sukoharjo. Penggunaan lahan diperoleh dengan melakukan interpretasi, yang kemudian didigitasi menggunakan software ArcMap 10.4 sesuai klasifikasi penggunaan lahan daerah kota, yang disesuaikan dengan klasifikasi Sutanto (dalam Kusum, 2015). Hasil interpretasi penggunaan lahan digunakan sebagai salah satu parameter dalam zonasi harga lahan.

2.3.2. Uji Akurasi Interpretasi

Uji akurasi dilakukan untuk memvalidasi sejauh mana hasil interpretasi penggunaan lahan yang sebelumnya telah dilakukan. Metode penentuan sampel uji akurasi menggunakan *proportional random sampling*. *Proportional random sampling* akan membagi secara proporsional jumlah sampel masing-masing penggunaan lahan, sehingga akan mewakili populasi setiap jenis penggunaan lahan yang telah diklasifikasikan. Berikut merupakan formula perhitungan sampel uji akurasi penggunaan lahan :

$$ni = \frac{Ni}{N} n \quad (4)$$

ni = jumlah sampel setiap jenis penggunaan lahan

Ni = jumlah populasi satuan lahan setiap jenis penggunaan lahannya

N = jumlah satuan lahan seluruh penggunaan lahan

n = jumlah sampel yang ingin disurvei

Hasil survei lapangan pengambilan sampel penggunaan lahan yang telah dilakukan interpretasi kemudian dihitung persentasi ketelitiannya. Formula yang digunakan untuk melakukan perhitungan persentase uji akurasi penggunaan lahan adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase uji akurasi} = \frac{\text{Jumlah sampel benar}}{\text{Total sampel}} \times 100\% \quad (5)$$

2.3.3. Klasifikasi Penggunaan Lahan

Penelitian ini menempatkan data penggunaan lahan sebagai parameter yang mempengaruhi harga lahan. Perputaran pada sektor ekonomi salah satunya dipengaruhi oleh penggunaan lahan yang sesuai dengan peruntukannya dan dianggap strategis. Ekstraksi data penggunaan lahan dilakukan melalui proses interpretasi dan digitasi pada Citra Pleiades. Acuan dalam melakukan klasifikasi penggunaan lahan beserta harkatnya dapat dilihat pada tabel 1. berikut.

Tabel 1. Klasifikasi Harkat Penggunaan Lahan

No	Penggunaan Lahan	Kelas	Harkat
1	Perdagangan dan Jasa	I	4
2	Permukiman dan Industri	II	3
3	Lahan Kosong	III	2
4	Sawah dan tegalan	IV	1

Sumber : Agustina, 2011 dalam Iswari, 2013

2.3.4. Multiple Ring Buffering

Dalam penelitian ini, proses *buffer* dilakukan untuk melihat jangkauan elemen titik maupun garis dari parameter aksesibilitas lahan positif, aksesibilitas lahan negatif dan kelengkapan fasilitas umum. Data spasial titik akan menghasilkan data spasial baru berupa area yang mengitari titik sesuai dengan jarak-

jarak yang sudah ditentukan, sedangkan data spasial berupa garis akan menghasilkan data spasial baru berupa polygon yang mengitari garis sesuai dengan jarak yang sudah ditentukan.

Penilaian parameter aksesibilitas lahan positif dilakukan berdasarkan jarak terhadap objek-objek antara lain jalan arteri, jalan kolektor, jalan lokal, kantor pemerintah, dan pendidikan. Nilai harga lahan yang tinggi pada umumnya dipengaruhi oleh faktor kedekatan dengan parameter-parameter aksesibilitas positif tersebut. Tabel 2 merupakan klasifikasi dan harkat aksesibilitas lahan positif.

Tabel 2. Klasifikasi dan Harkat Aksesibilitas Lahan Positif

No	Aksesibilitas Lahan Positif	Jarak (m)	Kelas	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 : Iswari, 2013

Penilaian parameter aksesibilitas lahan negatif dilakukan berdasarkan jarak terhadap objek-objek antara lain sungai, rel kereta api, kuburan, dan sumber polusi. Parameter harga lahan negatif pada dasarnya digunakan untuk menentukan nilai harga lahan yang lebih rendah. Semakin dekat jarak dengan parameter aksesibilitas negatif maka nilainya akan semakin rendah juga. Berikut merupakan klasifikasi dan harkat aksesibilitas lahan negatif yang tertera pada tabel 2.3.

Tabel 3 Klasifikasi dan Harkat Aksesibilitas Lahan Negatif

No	Aksesibilitas Lahan Negatif	Jarak (m)	Kelas	Harkat
1	Jarak terhadap sungai	< 200	I	2
		>200	II	1
2	Jarak terhadap sumber polusi	< 200	I	2
		>200	II	1

3	Jarak terhadap kuburan	< 200	I	2
		>200	II	1
4	Jarak terhadap rel kereta api	< 200	I	2
		>200	II	1

Sumber : Iswari, 2013

Penentuan harga lahan dipengaruhi juga oleh parameter kelengkapan fasilitas umum. Nilai harga lahan akan semakin tinggi apabila faktor penunjang berupa kelengkapan fasilitas umumnya semakin lengkap. Hal tersebut dikarenakan fasilitas umum merupakan penunjang kegiatan masyarakat untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Berikut merupakan klasifikasi dan harkat kelengkapan fasilitas umum yang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Klasifikasi dan Harkat Kelengkapan Fasilitas Umum

No	Aksesibilitas Lahan Negatif	Jarak (m)	Kelas	Harkat
1	Jarak terhadap fasilitas kesehatan	< 200	I	2
		>200	II	1
2	Jarak terhadap pasar	< 200	I	2
		>200	II	1
3	Jarak terhadap SPBU	< 200	I	2
		>200	II	1
4	Jarak terhadap tempat ibadah	< 200	I	2
		>200	II	1

Sumber : Kusuma, 2015 dengan perubahan

2.4 Metode Analisa Data

Penelitian ini menggunakan teknik tumpang susun atau overlay untuk menganalisis data. Metode *overlay* dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif berjenjang tertimbang untuk mendapatkan hasil zonasi harga lahan di Kecamatan Sukoharjo. Pendekatan kuantitatif berjenjang tertimbang menggunakan nilai bobot yang berbeda untuk tiap variabel yang digunakan dalam analisis. Adapun nilai bobot yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Nilai Bobot Parameter Penentu Harga Lahan

No	Parameter 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 : Iswari, 2013

Setelah dilakukan pengolahan data berupa *overlay* parameter harga lahan, selanjutnya penentuan nilai harga lahan didapatkan melalui perhitungan nilai harkat total. Perhitungan harkat total merupakan tahap akhir untuk mendapatkan nilai harga lahan pada penelitian ini. Formula perhitungan nilai harga lahan adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai harga lahan} = ((3 \times \text{Penggunaan Lahan}) + (2 \times \text{Aksesibilitas Lahan Positif}) + \text{Fasilitas Umum} - \text{Aksesibilitas Lahan Negatif}) \quad (6)$$

Dalam penentuan zonasi harga lahan, dilakukan pengkelasan menggunakan referensi total harkat antara nilai tertinggi dengan nilai terendah. Nilai interval harga lahan dipengaruhi oleh faktor pembagiannya berupa banyak kelas yang akan divisualisasikan. Formula perhitungan kelas zonasi harga lahan adalah sebagai berikut:

$$\text{Interval} = \frac{\text{Harkat Tertinggi} - \text{Harkat Terendah}}{\text{Banyak Kelas}} \quad (7)$$

Untuk mengetahui nilai harga lahan pada setiap zona hasil pengklasifikasian, diperlukan survei dengan melakukan wawancara kepada masyarakat sekitar. Penentuan sampel titik-titik lokasi untuk wawancara pada zona hasil pengklasifikasian dilakukan menggunakan metode *proportional random sampling*. Perhitungan sampel didasarkan pada luasan kelas zona klasifikasinya. Formula yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$ni = \frac{Ni}{N} n \quad (8)$$

ni = jumlah sampel setiap kelas zonasi harga lahan

Ni = luas kelas zonasi harga lahan

N = luas keseluruhan wilayah penelitian

n = jumlah sampel

3. Hasil dan Pembahasan

Studi ini menghasilkan dua hasil akhir, yaitu peta sebaran harga lahan di Kecamatan Sukoharjo dan faktor utama atau yang mendominasi pengaruh harga lahan di Kecamatan Sukoharjo. Peta sebaran harga lahan diekstraksi melalui analisis kuantitatif berjenjang tertimbang dan *overlay* dari beberapa parameter seperti penggunaan lahan, aksesibilitas lahan berpengaruh positif, aksesibilitas lahan berpengaruh negatif, serta kelengkapan fasilitas umum. Sedangkan faktor dominan yang mempengaruhi harga lahan diperoleh dari akumulasi harkat dari setiap parameter yang digunakan dalam penelitian.

3.1 Peta Sebaran Harga Lahan di Kecamatan Sukoharjo

Harga lahan relatif diperoleh dari analisa pendekatan *overlay* berjenjang tertimbang dengan parameter seperti, penggunaan lahan, aksesibilitas yang memiliki pengaruh positif terhadap harga lahan, aksesibilitas yang berdampak negatif terhadap harga lahan, serta kelengkapan fasilitas umum (Gifari, 2019). Hasil dari analisis *overlay* berjenjang tertimbang kemudian digunakan untuk menilai harga lahan secara relatif. Hasil

tersebut dapat digunakan sebagai gambaran mengenai sebaran tingkat harga lahan relatif di Kecamatan Sukoharjo berdasarkan ilmu penginderaan jauh dan sistem informasi geografis.

Berdasarkan hasil olah data dan analisa, diketahui bahwa rentang harkat yang menentukan harga lahan relatif di Kecamatan Sukoharjo ialah 8 hingga 40. Selanjutnya harkat yang telah diketahui kemudian dilakukan pengkelasan menjadi tiga kelas, yaitu kelas rendah, sedang, dan tinggi. Kelas rendah memiliki nilai harkat dengan rentang 8 – 18. Kelas sedang merupakan hasil dari harkat dengan rentang 19 – 29. Kelas tinggi memiliki rentang harkat dengan nilai 30 – 40.

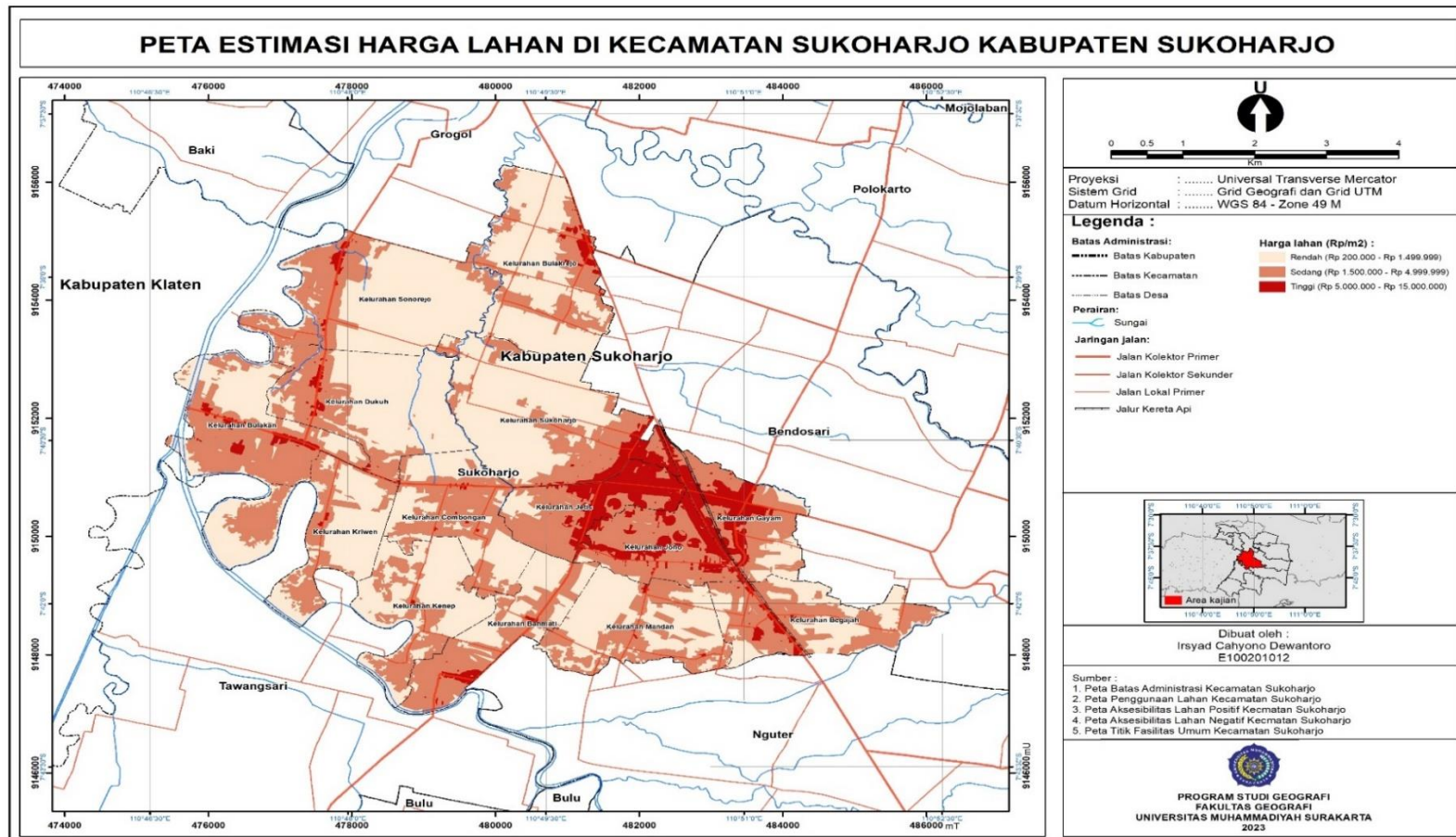
Hasil dari penentuan kelas harga lahan relatif ini menunjukkan keterkaitan pada parameter-parameter yang digunakan untuk menentukan harga lahannya. Kelas harga lahan tinggi didominasi di Kelurahan Jetis, dimana hal tersebut ditunjang dari kelengkapan fasilitas umum yang memadai seperti tempat peribadatan, fasilitas pendidikan, dan fasilitas kesehatan, didukung dengan aksesibilitas jalan yang dilalui jalan kolektor sehingga memudahkan konektivitas wilayah. Kelas harga lahan sedang didominasi di Kelurahan Joho, dimana kelas harga lahan sedang masih didukung dengan kelengkapan fasilitas umum yang memadai serta ditunjang dengan aksesibilitas lahan positif yang baik, akan tetapi terdapat aksesibilitas lahan negatif sebagai aspek pengurang harga lahan karena dekat dengan jalur perlintasan kereta api. Kelas harga lahan negatif di Kecamatan Sukoharjo salah satunya terdapat di Kelurahan Sonorejo, dimana harga lahan kelas rendah dipengaruhi oleh kelengkapan fasilitas umum yang kurang lengkap untuk menyokong kehidupan sehari-hari, jauh dari pusat kegiatan ekonomi dan kesehatan, akses jalan yang tidak dilalui oleh jalan penghubung utama, serta pengaruh adanya faktor pengurang seperti sungai sehingga mengakibatkan nilai harga lahannya menjadi rendah. Adapun luasan kelas harga lahan relatif setiap kelurahan di Kecamatan Sukoharjo dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Luas Kelas Harga Lahan Relatif Tiap Kelurahan

No	Kelurahan	Luas Kelas Harga Lahan (Ha)			Total
		Rendah	Sedang	Tinggi	
1	Kenep	203,92	89,77	0,39	294,10
2	Banmati	102,20	140,35	9,41	251,97
3	Mandan	192,85	130,93	1,80	325,60
4	Begajah	122,59	167,10	13,93	303,63
5	Gayam	39,72	114,25	78,34	232,33
6	Joho	4,62	146,74	64,44	215,82
7	Jetis	15,81	106,37	92,95	215,15
8	Combongan	136,65	156,59	2,07	295,32
9	Kriwen	219,80	133,16	1,13	354,11
10	Bulakan	135,04	191,41	17,39	343,85
11	Dukuh	272,85	127,67	8,71	409,24
12	Sukoharjo	337,48	147,69	38,04	523,24
13	Bulakrejo	294,70	122,88	12,66	430,26
14	Sonorejo	322,92	153,75	7,51	484,20

Sumber : Analisa Peneliti, 2023

Berdasarkan hasil pemetaan estimasi harga lahan di Kecamatan Sukoharjo dapat diketahui bahwa di Kecamatan Sukoharjo didominasi oleh kelas harga lahan rendah sebesar 78,94% atau seluas 3.693,22 hektar dengan estimasi harga Rp 200.000 – 1.499.999/m². Estimasi kelas harga lahan rendah ini tersebar di wilayah yang sebagian besar wilayahnya didominasi oleh penggunaan lahan persawahan dan terbatas aksesibilitas jalannya serta kurang didukung oleh fasilitas umum yang lengkap. Kelas harga lahan sedang memiliki luas 929,67 hektar atau sekitar 19,87 %. Kelas harga lahan sedang tersebar di seluruh wilayah Kecamatan Sukoharjo dengan penggunaan lahan yang mendominasi ialah permukiman serta terdapat penggunaan lahan lain seperti perkebunan campuran, tegalan, dan industri. Estimasi nilai harga lahan pada kelas harga lahan sedang ialah berkisar dari Rp 1.500.000 – 4.999.999/m². Kelas harga lahan tinggi memiliki luas sebesar 55,92 hektar atau sekitar 1,19% dari luas Kecamatan Sukoharjo. Kelas harga lahan tinggi dominan terpusat di sepanjang jalan kolektor. Hal tersebut dikarenakan aksesibilitas jalan kolektor memudahkan mobilisasi masyarakat maupun kebutuhan penunjang lainnya. Selain itu kelas harga lahan tinggi ini didominasi penggunaan lahan berupa perdagangan dan jasa di sepanjang jalan kolektor serta adanya permukiman, perkantoran yang didukung oleh kelengkapan fasilitas umum yang baik seperti rumah sakit dan tempat ibadah. Estimasi harga lahan kelas tinggi di Kecamatan Sukoharjo berkisar antara Rp 5.000.000 – 15.000.000/m². Data-data estimasi harga lahan di Kecamatan Sukoharjo diperoleh dari wawancara yang dilakukan dengan perangkat desa di setiap kelurahan di Kecamatan Sukoharjo. Peta estimasi harga lahan di Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Sukoharjo dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. Peta Estimasi Harga Lahan di Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Sukoharjo
 Sumber : Analisa Peneliti, 2023

3.2 Faktor yang Mendominasi Pengaruh Harga Lahan di Kecamatan Sukoharjo

Ekstraksi harga lahan diturunkan melalui metode overlay menggunakan data-data spasial berupa data penggunaan lahan, data aksesibilitas lahan berpengaruh positif, data aksesibilitas lahan berpengaruh negatif, dan kelengkapan fasilitas umum. Dalam penelitian ini, nilai harga lahan diambil berdasarkan data-data eksisting yang terdapat di Kecamatan Sukoharjo. Masing-masing data spasial memberikan pengaruh yang berbeda dalam menentukan nilai harga lahannya. Pengaruh tersebut tentunya tidak mutlak mempengaruhi suatu nilai lahan karena dalam menentukan nilai lahan, semua parameter saling melengkapi untuk mendapatkan nilai lahan di suatu wilayah.

Adanya aksesibilitas lahan positif yang baik seperti tersedianya jaringan jalan, lembaga pendidikan, dan perkantoran akan memicu perkembangan wilayah untuk tumbuh. Hal tersebut dibuktikan di sepanjang jalan Jenderal Sudirman yang melintas ke Selatan hingga Jalan Slamet Riyadi yang memiliki fungsi jalan kolektor sekunder tumbuh berbagai kegiatan perdagangan dan jasa, perkantoran serta permukiman yang memiliki harga lahan tinggi. Kondisi ini juga didukung di sepanjang jalan tersebut merupakan ruas jalan utama yang menghubungkan Kabupaten Sukoharjo dengan Kota Surakarta maupun dengan Kabupaten Wonogiri, sehingga banyak terjadi aktivitas yang dapat dimanfaatkan masyarakat untuk menunjang kegiatan yang menghasilkan nilai ekonomi.



Gambar 4. Perdagangan dan Jasa di sepanjang Jalan Jenderal Sudirman

Sumber : Analisa Peneliti, 2023

Berbeda halnya apabila suatu wilayah kurang didukung dengan aksesibilitas positif yang baik. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap kurang berkembangnya wilayah karena berbagai aktivitas masyarakatnya tidak dapat ditunjang dengan baik. Sebagai contoh ialah di sebagian Kelurahan Sukoharjo, dimana akses jalan di kelurahan tersebut hanya dilalui oleh jalan lingkungan dan jalan lokal primer sehingga tidak terjadi banyak mobilisasi yang

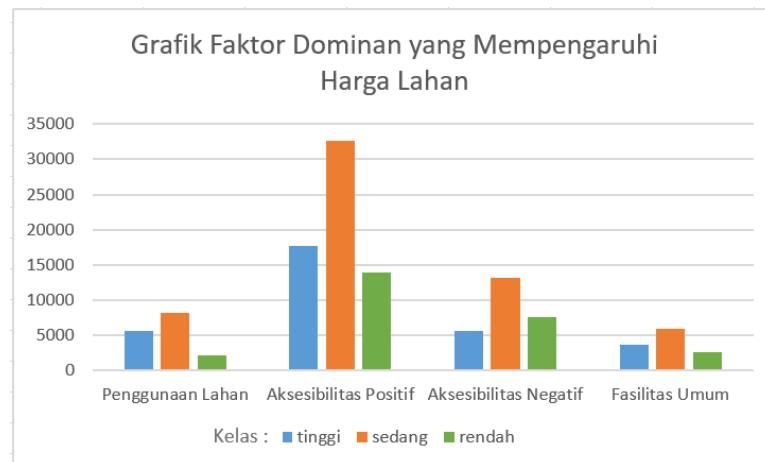
melewatinya. Nilai lahannya pun cenderung rendah karena eksisting wilayahnya didominasi oleh persawahan serta dilalui oleh aliran sungai. Dalam penelitian ini, penggunaan lahan sawah memiliki bobot nilai penggunaan lahan yang paling rendah yaitu bernilai satu. Selain itu, adanya aliran sungai merupakan faktor pengurang terhadap nilai harga lahan karena apabila lahan berada dekat dengan sungai diasumsikan memiliki resiko luapan aliran sungai yang lebih besar dari pada lahan yang berada jauh dari sungai.



Gambar 5. Kondisi Ruas Jalan Lokal Primer dan Penggunaan Lahan Eksisting di Kelurahan Sukoharjo

Sumber : Analisa Peneliti, 2023

Berdasar pada hasil penelitian yang telah dilakukan olah data melalui metode overlay berbasis penginderaan jauh dan sistem informasi geografis, dapat diketahui bahwa dalam menentukan nilai suatu lahan, faktor yang memiliki peran paling dominan ialah faktor aksesibilitas lahan positif. Parameter aksesibilitas lahan positif mendominasi pada semua kelas harga lahan yaitu pada kelas rendah, sedang, dan tinggi. Hasil tersebut diperoleh dari akumulasi harkat tiap parameter yang berpengaruh. Serupa dengan hasil studi yang telah dilakukan oleh Nugroho (2019), dimana faktor utama yang paling memengaruhi harga lahan di Kecamatan Kasihan Kabupaten Bantul ialah faktor aksesibilitas lahan positif dengan nilai harkat tertinggi pada setiap kelas harga lahan, baik itu pada kelas rendah, sedang, atau tinggi. Parameter aksesibilitas lahan positif mencakup jarak objek terhadap jalan kolektor, jalan lokal, kantor pemerintahan, dan sarana pendidikan. Dominasi pengaruh aksesibilitas lahan positif ini dikarenakan suatu lahan dapat bernilai tinggi apabila akses mobilitas dan penunjang kebutuhannya dapat tercukupi dengan baik. Berikut grafik faktor dominan yang memengaruhi harga lahan dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Grafik Faktor Dominan yang Mempengaruhi Harga Lahan

Sumber : Analisa Peneliti, 2023

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

1. Sebaran kelas harga lahan diklasifikasikan menjadi tiga kelas, yaitu rendah, sedang, dan tinggi, dimana kelas harga lahan rendah yang paling luas berada di Kelurahan Sukoharjo dengan luas 337,48 hektar, kelas harga lahan sedang yang paling luas berada di Kelurahan Bulakan dengan luas 191,41 hektar, dan kelas harga lahan tinggi yang paling dominan berada di Kelurahan Jetis dengan luas 92,95 hektar.
2. Pengaruh yang paling dominan dalam penelitian pemetaan zonasi harga lahan di Kecamatan Sukoharjo berbasis penginderaan jauh dan sistem informasi geografis ialah parameter aksesibilitas lahan positif.

4.2 Saran

1. Penelitian ini dapat menjadi masukan kepada instansi terkait untuk mengkaji kualitas lahan dan perencanaan tata ruang berdasarkan nilai ekonomis lahannya.
2. Penelitian terkait harga lahan selanjutnya diharapkan dapat menambahkan beberapa parameter pendukung lainnya agar hasil yang dihasilkan dapat merepresentasikan nilai harga lahan dengan lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Ali Amar, dkk. 2021. *Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Keberlangsungan Fungsi Kawasan Hutan Suaka Margasatwa Bakiriang*. Jurnal Plano Madani Volume 10 Nomor 1. Universitas Tadulako Palu.
- Alim Nurmaranti, dkk. 2022. *Pengelolaan Lahan Kering*. Yayasan Kita Menulis: Medan
- Ashari, Arif. 2017. *Meteorologi dan Klimatologi, Chapter 10 Klasifikasi Iklim Koppen*.
- Bintarto, R dan Surastopo, HS. 1982. *Metode Analisa Geografi*. Jakarta: LP3ES
- Dewi, Fiqi Pradita. 2022. *Analisis Indeks Potensi Lahan Daerah Perkembangan Kota Yogyakarta*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Dimiyati, M. 2022. *Memahami Penginderaan Jauh Mandiri*. Depok: UI Publishing
- Evans, D. 2014. *Geographic Information Systems*. Environment Protection Agency. [online] <http://www.epa.gov/reg3esd1/data/is.htm>
- Fauziek, M dan Suhendra, A. 2018 *Efek Dari Dynamic Cimpaction (DC) Terhadap Peningkatan Kuat Geser Tanah*. Jurnal Mitra Teknik Sipil, Vol. 1, No. 2, November 2018: 205-214.
- Feri Dona. 2019. *Kebijakan Pemrintah Kabupaten Sukoharjon dalam Menciptakan Iklim Investasi yang Kondusif*. Jurnal Ilmu Syariah dan Hukum. Vol. 4, Nomor 1, 2019 ISSN: 2527-8169 (P); 2527-8150 (E). Fakultas Syariah IAIN Surakarta.
- Hidayati, I.N. 2013. *Analisis Harga Lahan Berdasarkan Citra Penginderaan Jauh Resolusi Tinggi*. Jurnal Pendidikan Geografi. 13(1), pp.57-71
- Kusumaningrat, dkk. 2017. *Analisis Perubahan Penggunaan dan Pemanfaatan Lahan Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2009 dan 2017 (Studi Kasus: Kabupaten Boyolali)*. Jurnal Geodesi UNDIP, 6(4):443-452
- Lillesand, T. M. dan R. W. Kiefer. 1990. *Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra*. Alih Bahasa: Dulbahri. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta
- Maulana, David Fahri. 2022. *Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian Menjadi Non Pertanian Di Kecamatan Klaten Tengah Kabupaten Klaten Tahun 2010 dan Tahun 2020*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Naraya Adi Prasetya. 2013. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Harga Lahan di Kawasan Banjarsari Kelurahan Tembalang, Semarang*. Jurnal Teknik PWK Volume 2 Nomor 2 tahun 2013.

- Nugroho, Nanda Septian. 2019. *Analisis Zonasi Harga Lahan Menggunakan Data Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Kasihan Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Nursamukti, Aziz. 2022. *Analisis Harga Lahan Menggunakan Data Foto Udara Kecamatan Magelang Tengah Kota Magelang*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Prahasta, E. 2006. *Sistem Informasi Geografis (Membangun Web Based GIS dengan Mapserver)*. Bandung: CV. Informatika.
- Prasetyo, W.D. 2016. *Pengaruh Aksesibilitas Terhadap Penentuan Harga Lahan Perumahan Formal di Kota Malang*. Skripsi. Universitas Brawijaya
- Pratama, Manggala Adi. 2019. *Pemanfaatan Citra Quickbird untuk Pemetaan Zonasi Harga Lahan di Kecamatan Banguntapan Tahun 2019 dengan Memperhatikan Faktor Kerawanan Bencana Gempabumi*. Tugas Akhir. Universitas Gadjah Mada.
- Purwadhi, Sri H. 2001. *Interpretasi Citra Digital*. Jakarta: Gramedia.
- Rayes, Luthfi M. 2007. *Metode Inventarisasi Sumber Daya Alam*. Andi. Yogyakarta.
- Reni Mujiandari. 2014. *Perkembangan Urban Sprawl Kota Semarang pada Wilayah Kabupaten Demak Tahun 2001 – 2012*. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*. Volume 2 No2, Agustus 2014, 129-142. Biro Perencanaan dan Hukum, Badan Informasi Geospasial, Kabupaten Bogor.
- Republik Indonesia. 2011. Undang-Undang No. 1 Tahun 2011. Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman.
- Ritohardoyo, Su. 2009. *Pemanfaatan lahan hutan rakyat dan kehidupan sosial ekonomi penduduk: Kasus di daerah Kabupaten Gunungkidul*. Disertasi, Sekolah Pascasarjana UGM, Yogyakarta.
- Setiawan, A.K & Rahayu, S. 2018. *Kajian Perubahan Penggunaan Lahan dan Kesesuaiannya Dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Rejang Lebong Berbasis Sistem Informasi Geografis dan Penginderaan Jauh*. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 7(3).
- Simanjuntak, Misael. 2018. *Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Penyebaran Lokasi Kantor Kepolisian Sektor pada Provinsi Lampung Berbasis Mobile*. Skripsi. Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
- Sitorus, SR. 2018. *Perencanaan Penggunaan Lahan*. PT Penerbit IPB Press.
- Sugandhy, Aca. 1999. *Penataan Ruang Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta, Gramedia Pustaka.

- Wijayanti, Prastika. 2015. *Jurnal Teknik PWK Volume 4 Nomor 4. Model Harga Lahan Kota Magelang*. Universitas Diponegoro.
- Xu, Z., & Li, Q. 2014. *Integrating the Empirical Models of Benchmark Land Price and GIS Technology for Sustainability Analysis of Urban Residential Development*. Habitat International.