

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengembangan Pariwisata Danau Kerinci: Studi Pada Site Sanggaran Agung, Desa Sanggaran Agung

Factors Influencing the Development of Lake Kerinci Tourism: A Study at the Sanggaran Agung Site, Sanggaran Agung Village

Ulfia Permata Mardizan ^{1*}, Zulphiniar Priyandoko ², Apriadi Budi Raharja ³

^{1,2,3}Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Pasundan

Info Artikel

Artikel Masuk : 10/01/2024

Artikel Diterima : 18/01/2024

Tersedia Online : 21/11/2025

Kata kunci :

Sanggaran Agung,
Danau Kerinci,
Potensi Wisata, dan
Faktor Kunjungan

Abstrak

Danau Kerinci adalah Danau terbesar yang terletak di Kabupaten Kerinci, Lokasi kajian berada pada Site Sanggaran Agung yang dimana menjadi pusat wisata Danau Kerinci, Pemandangan di sekitar Danau begitu menarik minat wisatawan untuk berkunjung ke Danau Kerinci tersebut. Danau Kerinci memiliki potensi yang harus dikembangkan untuk meningkatkan minat kunjungan wisatawan. Metode dalam analisis menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dari hasil wawancara dan observasi dan metode pendekatan deskriptif kuantitatif dari hasil kuisioner pengunjung destinasi wisata Danau Kerinci. Dari hasil analisis dihasilkan bahwa keindahan alam, minat khusus dan kemudahan akses menjadi faktor yang mempengaruhi minat kunjungan wisatawan dan berpotensi untuk dikembangkan untuk meningkatkan daya tarik wisatawan destinasi wisata Danau Kerinci.

Abstract

Lake Kerinci is the largest lake in Kerinci Regency, the location of the study is at the Sanggaran Agung Site which is the center of Lake Kerinci tourism, the scenery around the lake is so attractive for tourists to visit Lake Kerinci. Lake Kerinci has potential that must be developed to increase the interest of tourist visits. The methods used in the study are qualitative descriptive approach methods from the results of interviews and observations and quantitative descriptive approach methods from the results of questionnaires of visitors to Lake Kerinci tourist attractions. From the results of the analysis, it is produced that natural beauty, special interest and ease of access are factors that influence the interest of tourist visits and have the potential to be developed to increase the tourist attraction of Lake Kerinci tourist attractions.

Keyword :

Sanggaran Agung,
Lake Kerinci,
Tourism Potential, and
Visit Factors

¹ permataulfia@gmail.com

1. Pendahuluan

Menurut (Anindita, 2015), pengembangan pariwisata adalah upaya mengembangkan atau memajukan destinasi wisata agar lebih baik dan menarik, baik dari segi tempat maupun isinya, sehingga menarik wisatawan untuk berkunjung. Menurut Mathieson & Wall dalam (Pitana & Gayatri, 2005), pariwisata adalah kegiatan memindahkan orang untuk sementara waktu ke destinasi di luar tempat tinggal dan tempat kerjanya, serta melakukan kegiatan selama di destinasi tersebut dan juga menyediakan fasilitas untuk memenuhi kebutuhannya.

Menurut Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataan, pariwisata adalah kegiatan wisata yang didukung oleh berbagai fasilitas dan layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan pemerintah daerah. Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Kerinci Nomor 24 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kerinci Tahun 2012-2032, Pengembangan Destinasi Wisata Danau Kerinci merupakan kawasan wisata alam yang ditetapkan, dan Distrik Danau Kerinci juga termasuk dalam Kawasan Strategis dari segi ekonomi. Di antara berbagai destinasi wisata di Kabupaten Kerinci, terdapat tujuh destinasi wisata alam besar yang banyak diminati wisatawan, yaitu Pemandian Air Panas Sungai Medang, Air Terjun Telun Berasap, Gunung Kerinci, Danau Gunung Tujuh, Aroma Pecco, Danau Kerinci, serta Pemandian Air Panas Semurup.

Danau ini mencakup luas sekitar 46 kilometer persegi dan berada pada ketinggian 783 meter di atas permukaan laut. Pemandangan di sekitar danau menjadi daya tarik utama bagi wisatawan. Danau Kerinci adalah danau terluas di Kabupaten Kerinci. Selain berfungsi sebagai destinasi wisata, danau tersebut juga memiliki peran penting dalam mengairi area persawahan serta menjadi sumber air minum bagi masyarakat setempat. Danau ini menawarkan pemandangan panorama pegunungan dan perbukitan di sekitarnya. Terletak di ketinggian 783 meter di atas permukaan laut, udara sejuk di sekitar danau mudah dinikmati pengunjung.

Destinasi wisata Danau Kerinci berdasarkan data jumlah kunjungan wisatawan dari tahun 2021-2022 mengalami peningkatan jumlah kunjungan yaitu pada tahun 2020 jumlah pengunjung sebanyak 6.930, tahun 2021 sebanyak 20.272 dan tahun 2022 sebanyak 64.958 wisatawan sehingga berpotensi dan menjadi daya tarik bagi wisatawan. Destinasi wisata Danau Kerinci memiliki Pemandangan yang terpesona oleh panorama pegunungan, perbukitan, dan pepohonan hijau yang mengelilingi danau, pengunjung disuguhi semilir angin. Air danau yang jernih menjadi sumber air minum bagi masyarakat setempat. Banyak penduduk setempat juga bekerja sebagai nelayan. Festival Danau Kerinci diadakan setiap tahun di Danau Kerinci, menampilkan berbagai seni dan kerajinan khas Jambi. Festival ini bertujuan untuk menghibur wisatawan. Lokasinya dapat dicapai melalui jalur darat, dengan beberapa alternatif rute: dari Kota Jambi ke Sungai Penuh, atau melalui jalur udara dari Kota Jambi ke Sungai Penuh (Arif, 2014).

2. Data Dan Metode

2.1 Metode Pendekatan

Dalam penelitian ini Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini mencakup pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian sendiri merupakan metode yang dilakukan secara sistematis untuk meningkatkan, memodifikasi, serta mengembangkan pengetahuan yang dapat dikomunikasikan dan diverifikasi oleh peneliti lainnya (Allen, N. & Meyer, J., 1996). Pendekatan deskriptif dalam penelitian kualitatif dimaksudkan untuk mengidentifikasi potensi pengembangan Destinasi Wisata Danau Kerinci di Desa Sanggaran Agung berdasarkan penelusuran langsung yang didapat dari narasumber serta pihak terkait. Jadi, data kuantitatif merupakan data yang umumnya dapat dianalisis menggunakan metode atau teknik statistik. Data ini berbentuk angka atau skor dan biasanya diperoleh melalui instrumen pengumpulan data yang menghasilkan jawaban berskala atau berbobot. Pada penelitian ini, pendekatan kuantitatif dimanfaatkan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi pengembangan pariwisata melalui analisis regresi linier berganda dimana X1 : daya Tarik, hasil dari perhitungan yang terdiri dari keindahan alam,sanggar seni,minat khusus dan festival, X2 : aksesibilitas hasil dari perhitungan kemudahan akses, X3: amenitas hasil dari perhitungan Rumah Makan/Restaurant, Toilet, Gazebo, Lahan Parkir, Tempat ibadah, Penginapan, pos jaga, X4 : *ancillary/fasilitas* pendukung hasil dari perhitungan kelompok penggerak wisata dan promosi wisata.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Potensi Pengembangan Wisata

Potensi wisata Danau Kerinci dapat dilihat dari keindahan alam kawasan destinasi wisata Danau Kerinci Keindahan danau dan banyaknya pepohonan rindang menciptakan suasana yang nyaman. Potensi sumber daya alam Danau Kerinci sangat melimpah, mengingat letaknya yang berada di perbukitan. Jika dikembangkan dan dieksplorasi lebih lanjut, danau ini dapat menjadi destinasi wisata utama Kabupaten Kerinci, Potensi budaya seperti masih kentalnya nilai budaya yang diterapkan masyarakat dengan menampilkan kesenian khas daerah, Potensi minat khusus seperti diadakannya kegiatan memancing dan keliling Danau menggunakan perahu, Potensi wisata Danau Kerinci dengan adanya kegiatan festival Danau Kerinci dan pelaksanaan festival tersebut dilaksanakan dibulan November setiap tahunnya, Potensi kemudahan akses yaitu kondisi jalan yang sudah baik, potensi amenitas seperti rumah makan, toilet, gazebo, lahan parkir, tempat ibadah, penginapan yang masih perlu dikembangkan baik dari kondisi bangunan yang harus diperbaiki dan dibangun ulang, Pengelola wisata yang masih kurang karena di kawasan destinasi wisata Danau Kerinci tidak terdapatnya POKDARWIS, Promosi wisata sudah dilakukan melalui sosial media.

3.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah kunjungan wisata Danau Kerinci

Faktor-faktor yang mempengaruhi kunjungan wisatawan destinasi wisata Danau Kerinci keindahan alam, minat khusus dan kemudahan akses berpengaruh terhadap minat berkunjung wisatawan.

3.3. Usulan pengembangan wisata Danau Kerinci Desa Sanggaran Agung

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di destinasi wisata Danau Kerinci diperoleh usulan pengembangan berdasarkan variabel sebagai prioritas pengembangan wisata Danau Kerinci, berikut tabel usulan pengembangan wisata Danau Kerinci :

A. Usulan pengembangan berdasarkan variabel yang mempengaruhi sebagai prioritas pengembangan

Tabel 1. Usulan Pengembangan Destinasi Wisata Danau Kerinci

Sumber : Hasil analisis, 2023

Kondisi Eksisting dan Hasil Analisis	Teori	GAP (Temuan)	Usulan
Destinasi wisata Danau Kerinci memiliki keunikan seperti kondisi alam yang masih asri dengan dikelilingi oleh pepohonan dan udara yang bersih dan sejuk, Berdasarkan hasil analisis faktor yang mempengaruhi minat kunjungan wisatawan Danau Kerinci keindahan alam berpengaruh terhadap minat kunjungan wisatawan.	<p>Berdasarkan Teori terkait komponen 4A yaitu atraksi, aksesibilitas, amenitas dan Ancillary , Menurut Cahyadi,HS (2020) menjelaskan klasifikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • atraksi daya tarik wisata sebagai berikut : <ul style="list-style-type: none"> • Atraksi Sumber Daya Alam : Keindahan bentang alam,Sumber daya air, Flora,Fauna • Atraksi Budaya : Arsitektur, Situs-situs arekologi dan makanan yang otentik,Festival, Ritual Keagamaan, Keaslian budaya local • Atraksi Minat Khusus : Memancing, Perahu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Berdasarkan temuan peneliti Kondisi alam destinasi wisata Danau Kerinci dikelilingi pepohonan dan sumber daya air Danau yang beberapa digunakan untuk kerambah ikan sehingga menyebabkan air menjadi bau dan destinasi wisata Danau Kerinci memiliki ikan yang dimanfaatkan oleh Masyarakat untuk dijual. • Berdasarkan temuan peneliti kegiatan minat khusus yang ada di destinasi wisata yaitu memancing dan berkeliling Danau menggunakan perahu yang dimana hal tersebut menjadi daya tarik tersendiri untuk wisatawan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pada destinasi wisata Danau Kerinci diperoleh usulan untuk meningkatkan atraksi wisata Danau Kerinci berdasarkan hasil analisis terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan destinasi wisata Danau Kerinci keindahan alam dan minat khusus mempengaruhi minat kunjungan wisatawan sehingga dari variabel keindahan dan minat khusus alam berpotensi dan menjadi daya tarik wisatawan dan menjadi prioritas pengembangan wisata yang menjadi keunikan untuk meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan. • Keindahan alam pada destinasi wisata Danau Kerinci perlu adanya penanaman pohon dan membuat taman. • Minat khusus pada destinasi wisata Danau Kerinci seperti penambahan kegiatan minat khusus seperti <i>camping</i>.
Destinasi wisata Danau Kerinci memiliki keadaan jalan yang baik sehingga mudah untuk diakses oleh wisatawan dan ada beberapa penunjuk jalan.	<p>Menurut M. Liga Suryadana dalam Putra (2019:18) terdapat beberapa komponen dasar pariwisata yang harus diperhatikan dalam pengembangan pariwisata sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aksesibilitas (Accessibilities) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aksesibilitas menuju destinasi wisata sudah baik dan ada drainase di sepanjang jalan menuju destinasi wisata akan tetapi masih perlu ditambahkan petunjuk jalan lebih lengkap untuk memudahkan wisatawan menuju destinasi wisata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk transportasi, diperlukan petunjuk arah menuju destinasi wisata Danau Kerinci di bandara dan jalan menuju destinasi wisata Danau Kerinci agar memudahkan wisatawan berkunjung.

Kondisi Eksisting dan Hasil Analisis	Teori	GAP (Temuan)	Usulan
	<p>Artinya, wisatawan domestik dan mancanegara dapat dengan mudah mencapai destinasi wisata tersebut. suatu destinasi wisata dapat menjadi destinasi yang menarik apabila didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai. Adapun indikator yang mendukung hal tersebut meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Kemudahan Akses. 2) Pelayanan (pos jaga pariwisata dan pusat informasi). 		<p>Kemudahan akses merupakan faktor yang memengaruhi minat wisatawan dan menjadi prioritas pengembangan pariwisata, yang merupakan daya tarik untuk meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan.</p>

B. Usulan pengembangan berdasarkan variabel pengembangan destinasi wisata Danau Kerinci

Tabel 2. Usulan Pengembangan Destinasi Wisata Danau Kerinci

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Kondisi Eksisting dan Hasil Analisis	Teori	GAP (Temuan)	Usulan
<p>Destinasi wisata danau kerinci memiliki keunikan seperti budaya yang dimana kekentalan budaya yang masih melekat pada destinasi wisata danau kerinci, serta adanya kegiatan festival danau kerinci yang dilaksanakan setiap tahun dengan menampilkan kesenian dan budaya kerinci yang ditampilkan kepada wisatawan dan perwakilan dari setiap kabupaten di provinsi jambi untuk menghadiri acara festival danau kerinci ini sehingga berpotensi untuk dikembangkan.</p>	<p>Berdasarkan Teori terkait komponen 4A yaitu atraksi, aksesibilitas, amenitas dan Ancillary , Menurut Cahyadi,HS (2020) menjelaskan klasifikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ● atraksi daya tarik wisata sebagai berikut : <ul style="list-style-type: none"> • Atraksi Sumber Daya Alam : Keindahan bentang alam,Sumber daya air, Flora, Fauna • Atraksi Budaya : Arsitektur, Situs-situs arekologi dan makanan yang otentik,Festival, Ritual Keagamaan, Keaslian budaya local • Atraksi Minat Khusus : Memancing,Berenang,Perahu <p>● Fasilitas (Amenities)</p> <p>Fasilitas yang tersedia di kawasa wisata, seperti akomodasi dan restoran. Fasilitas merupakan salah satu syarat mutlak untuk sebuah Daerah Tujuan Wisata (DTW). Ketersediaan fasilitas ini memungkinkan wisatawan untuk tinggal lebih lama di Kawasan tersebut. Indikatornya meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Fasilitas penginapan 2) Fasilitas toilet umum 3) Fasilitas area parkir 4) Gazebo 5) Tempat Ibadah 	<ul style="list-style-type: none"> ● Berdasarkan temuan peneliti kondisi destinasi wisata Danau Kerinci, untuk atraksi budaya dan festival memiliki bangunan atau panggung yang masih harus di perbaiki karena tempat tersebut digunakan untuk acara kesenian dan festival Danau Kerinci. ● Amenitasya seperti gazebo, tempat ibadah (mushola) yang sudah ada dan harus diperbaiki karena kondisi bangunan yang kurang baik dan mengurangi tingkat kenyamanan wisatawan yang berkunjung. ● Ketersediaan air di toilet masih kurang dan harus ditambahkan 	<ul style="list-style-type: none"> ● Pada destinasi wisata Danau Kerinci diperoleh usulan untuk meningkatkan atraksi wisata Danau Kerinci untuk budaya sendiri seperti diadakannya kegiatan rutin yang memperkenalkan budaya kerinci dan kegiatan festival yang dimana tempat atau bangunan untuk pelaksanaan festival lebih dikembangkan dan di perbaiki bangunannya. ● Diperlukannya penambahan jumlah fasilitas rumah makan di Kawasan destinasi wisata danau kerinci. ● Fasilitas toilet yang ada pada destinasi wisata Danau Kerinci yang berjumlah 2 dengan kondisi bangunan yang harus diperbaiki karena bangunan yang bisa dibilang tidak layak sehingga mempengaruhi kenyamanan wisatawan dan harus dibangun kembali.

Kondisi Eksisting dan Hasil Analisis	Teori	GAP (Temuan)	Usulan
		<p>untuk memenuhi kebutuhan air baik untuk toilet dan mushola untuk berwudhu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ketersediaan rumah makan di destinasi wisata danau kerinci yang masih sedikit di Kawasan destinasi wisata. 	<ul style="list-style-type: none"> Fasilitas parkir pada destinasi wisata Danau Kerinci sudah bisa menampung kendaraan wistawan karena lahan parkir yang cukup luas dan berada di kawasan destinasi wisata. Fasilitas gazebo pada destinasi wisata Danau Kerinci dalam kondisi yang kotor dan bangunan yang beberapa sudah rapuh sehingga harus diperbaiki. Fasilitas tempat ibadah pada destinasi wisata Danau Kerinci yang berjumlah 1 dengan kondisi bangunan yang masih harus diperbaiki karena bangunan yang kurang baik dan kebersihan yang harus ditingkatkan.
<p>• Ancillary (Lembaga Pengelola (Institusi))</p> <p>Aspek ini berkaitan dengan keberadaan lembaga atau organisasi yang bertanggung jawab dalam mengelola destinasi wisata. Suatu destinasi wisata akan lebih sering dikunjungi apabila wisatawan merasa aman, nyaman, serta mendapatkan perlindungan, termasuk dalam menyampaikan laporan, kritik, maupun saran atas pengalaman mereka selama berkunjung. Adapun indikator dari aspek ini meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pemerintah 2) Sektor swasta 3) Investor 4) Kegiatan promosi wisata 			<p>Perlu adanya kantor pengelola wisata dan pengelola wisata seperti dari kelompok sadar wisata (POKDARWIS) untuk pengelolaan destinasi wisata danau kerinci untuk meningkatkan daya tarik wisatawan dengan adanya promosi wisata yang bisa dilakukan seperti pada media sosial, baliho/spanduk yang juga harus dikelola oleh pokdarwis.</p>

4. Kesimpulan

Komponen pariwisata yang akan berpotensi dikembangkan di Destinasi wisata Danau Kerinci Desa Sanggaran Agung terdapat keunikan alam yang berada di Kawasan Wisata Danau Kerinci diantaranya yaitu terdapat pemandangan alami, kegiatan minat khusus seperti memancing dan bermain kapal untuk mengelilingi Danau Kerinci, daya Tarik wisata budaya berupa tarian khas daerah Kerinci tari rangguk, Tari Rentak Kudo dan sering digunakan oleh Masyarakat untuk tari penyambutan tamu. daya Tarik lainnya seperti kegiatan festival Danau Kerinci yang dilakukan setiap tahunnya dengan menampilkan berbagai macam budaya Kerinci. Aksesibilitas menuju destinasi wisata Danau Kerinci sudah dapat dikatakan baik karena akses menuju destinasi wisata sudah jelas dengan rute yang mudah dimengerti oleh wisatawan dan dapat dilalui oleh motor dan mobil, namun masih perlu dikembangkan lagi dari amenitas seperti toilet, tempat ibadah, gazebo, rumah makan yang masih dalam keadaan kurang baik.

Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kunjungan wisatawan Danau Kerinci keindahan alam, minat khusus dan kemudahan akses berpengaruh terhadap minat berkunjung wisatawan. Daya Tarik atraksi dilihat dari keindahan alam memiliki pengaruh kunjungan wisatawan dibandingkan dengan variabel tempat ibadah yang masih harus diperbaiki, dan untuk minat khusus di Kawasan destinasi wisata Danau Kerinci juga mempengaruhi minat kunjungan wisatawan dibanding toilet yang masih perlu direnovasi, dan juga dari sisi kemudahan akses menuju Kawasan destinasi wisata Danau Kerinci yang memiliki pengaruh terhadap minat kunjungan wisatawan dibandingkan dengan pos jaga yang harus dibangun dengan kondisi lebih baik dari yang sebelumnya yang mempengaruhi minat kunjungan wisatawan ke destinasi wisata Danau Kerinci.

Usulan pengembangan destinasi wisata Danau Kerinci Dengan mengembangkan variabel keindahan alam, minat khusus, dan kemudahan akses yang menjadi prioritas untuk lebih dikembangkan dengan kondisi alam yang asri, minat khusus seperti kegiatan memancing dan bermain perahu mengelilingi Danau Kerinci dan kemudahan akses jalan yang sudah diaspal dan kondisi jalan yang baik, 3 variabel tersebut lebih dikembangkan karena variabel tersebut menjadi potensi daya tarik wisatawan untuk medorong berkunjung ke destinasi wisata Danau Kerinci.

Referensi

- Adu-Ampong, E. A. (2017). Divided we stand: Institutional collaboration in tourism planning and development in the Central Region of Ghana. *Current Issues in Tourism*, 20(3), 295-314.
- Allen, N. J., & Meyer, J. P. (1996). Commitment in the workplace: Theory, research, and application. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Anindita, M. (2015). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kunjungan ke Kolam Renang Boja. Universitas Diponegoro.
- Arif, M. (2014). Hotel Wisata Di Kabupaten Kerinci. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Obor Indonesia.
- Bhuiyan, M. A. H., Siwar, C., & Ismail, S. M. (2016). Sustainability measurement for ecotourism destination in Malaysia: A study on Lake Kenyir, Terengganu. *Social Indicators Research*, 128(3), 1029-1045.
- Brillo, B. B. C. (2015). Development issues regarding Bunot Lake: the lesser lake among the seven lakes of San Pablo City, Philippines. *Lakes & Reservoirs: Research & Management*, 20(3), 155-165.
- Cahyadi, H., S. (2020). Dasar-Dasar Pembangunan Destinasi Pariwisata. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Ginting, N., & Sasmita, A. (2018, March). Developing tourism facilities based on geotourism in Silalahi Village, Geopark Toba Caldera. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 126, No. 1, p. 012163). IOP Publishing.
- Hajar, S., Priadi, R., & Saputra, A. (2022). Tourism Planning in Developing the Tourism Potential of The Pusuk Buhit Area in Samosir Regency. *Publik (Jurnal Ilmu Administrasi)*, 11(1), 1-13.
- Malek, A., & Costa, C. (2015). Integrating communities into tourism planning through social innovation. *Tourism Planning & Development*, 12(3), 281-299.

- Sedarati, P., Santos, S., & Pintassilgo, P. (2019). System dynamics in tourism planning and development. *Tourism Planning & Development*, 16(3), 256-280.
- Singgalen, Y. A., Sasongko, G., & Wiloso, P. G. (2019). Community participation in regional tourism development: a case study in North Halmahera Regency-Indonesia. *Insights into Regional Development*, 1(4), 318-333.
- Peraturan Daerah Kabupaten Kerinci Nomor 24 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kerinci Tahun 2012-2032.
- Pitana, I. G., & Gayatri, P. G. (2005). *Sosiologi Pariwisata*. Yogyakarta: Andi.
- Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisataan.

Analisis Pola Perkembangan *Urban Sprawl* di Daerah Peri-Urban Kota Bandung

Analysis of Development Patterns and Urban Sprawl Typology in the Peri-Urban Area of Bandung City

Syifa Putri Apipah ^{1*}, Ari Djatmiko ², Ratih Rantini ³

^{1,2,3}Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Pasundan

Info Artikel

Artikel Masuk : 10/01/2024
Artikel Diterima : 29/06/2024
Tersedia Online : 21/11/2025

Kata kunci :

Pola Perkembangan,
Urban Sprawl, dan
Peri-urban

Abstrak

Fenomena *urban sprawl* dapat menyebabkan penurunan lahan produktif dikarenakan bermunculan bangunan baru di pinggiran kota. Fenomena *urban sprawl* umumnya terjadi pada kota-kota besar dengan tingkat alih fungsi lahan yang tinggi. Salah satu kota yang memiliki alih fungsi lahan tertinggi di Indonesia adalah Kota Bandung. Kegiatan pembangunan termasuk di Kota Bandung dapat menyebar ke pinggiran kota atau kawasan penyangganya yaitu Kabupaten Bandung yang secara tidak langsung akan terkena dampak dari adanya *sprawling* dari Kota Bandung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola perkembangan *urban sprawl* di daerah peri-urban Kota Bandung. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan kuantitatif dengan menggunakan analisis spasial untuk mengidentifikasi pola perkembangan *urban sprawl*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola perkembangan *urban sprawl* yang ada di daerah peri-urban Kota Bandung termasuk ke dalam tipe perkembangan *leap-frog*, dan *ribbon development*.

Abstract

The urban sprawl phenomenon can cause a decrease in productive land due to the emergence of new buildings in the suburbs. The urban sprawl phenomenon generally occurs in large cities that have high land conversion rates. One of the cities that has the highest rate of land conversion in Indonesia is the Bandung City. Development activities, also in Bandung City, can spread to the suburbs city or its buffer area namely Bandung Regency, which will indirectly be affected by the sprawling of Bandung City. The aim of this research is to determine the development pattern of urban sprawl in the peri-urban areas of Bandung City. The method used in this research is a quantitative approach using descriptive analysis to identify urban sprawl development patterns. The research results show that the urban sprawl development pattern in the peri-urban area of Bandung City is included in the leap-frog and ribbon development types.

Keyword :

Development Pattern,
Urban Sprawl, and
Peri-urban

¹ syifaputriapipah@gmail.com

1. Pendahuluan

Perkembangan pada suatu kota tidak selalu membawa dampak positif. *Urban sprawl* atau pertumbuhan kota yang tidak terkendali dapat mengakibatkan berkurangnya lahan produktif karena terus munculnya bangunan baru (Fitriani et al., 2018). Kota-kota besar, khususnya yang memiliki tingkat alih fungsi lahan yang tinggi sering mengalami fenomena *urban sprawl* (Mujiandari, 2014). *urban sprawl* dapat dipahami sebagai model pemanfaatan lahan, proses pengembangannya, alasan di balik pola tersebut, serta dampak yang ditimbulkan dari penggunaan lahan perkotaan (Karakayaci, 2016). Urban sprawl adalah salah satu bentuk pertumbuhan kota yang tidak terkontrol, yang ditandai oleh perluasan wilayah secara cepat dan menyebar ke arah luar (Bhatta, 2012). Menurut Pusat Data dan Informasi Kementerian Pertanian tahun 2015, Kota Bandung merupakan salah satu wilayah perkotaan di Indonesia dengan tingkat konversi lahan tertinggi. Setiap tahun, rata-rata 137 hektar lahan tidak terbangun berubah menjadi lahan terbangun.

Pertumbuhan ekonomi yang pesat, seperti perkembangan industri, perubahan pola hidup masyarakat, serta bertambahnya kebutuhan akan ruang hunian, transportasi, dan area rekreasi menjadi faktor utama yang mendorong terjadinya perubahan tata guna lahan (Mirah, 2017). Kota Bandung, sebagai salah satu pusat urbanisasi utama di Indonesia, telah mengalami perkembangan yang sangat pesat dalam beberapa dekade terakhir (Siaahan, 2023). Selama beberapa tahun terakhir, Kota Bandung telah berhasil menarik investasi domestik dan internasional untuk meningkatkan infrastruktur publik dan mendorong pertumbuhan sektor bisnis lokal seperti pariwisata, manufaktur, industri tekstil dan pakaian jadi, farmasi, keuangan, sektor makanan, hiburan, dan jasa. (Firman, 2009). Perkembangan kota tercermin dari perubahan penggunaan lahan yang terjadi seiring waktu akibat proses urbanisasi di wilayah perkotaan (Harahap, 2013).

Pertumbuhan pembangunan di Kota Bandung menjadi fokus perhatian karena dampaknya yang kompleks terhadap lingkungan, sosial, dan ekonomi pada wilayah pinggirannya karena pembangunan cenderung menjalar ke pinggiran kota atau kawasan penyangga (Bekele, 2005). Oleh karena itu, wilayah penyangga Kota Bandung seperti Kota Cimahi, Kabupaten Bandung Barat, dan Kabupaten Bandung, dapat terkena dampak langsung dari *urban sprawl*. Kabupaten Bandung, sebagai wilayah peri-urban dengan garis perbatasan terpanjang secara administratif, dapat terpengaruh oleh perkembangan Kota Bandung.

Selain itu, kebijakan tata ruang dapat mendukung *urban sprawl* (Solecka, 2017). RTRW Kota Bandung Tahun 2022-2042, mengarahkan pengembangan ke Wilayah Bandung Timur, di mana berdasarkan RDTR Kota Bandung Tahun 2015-2035 mencatat bahwa SWK Kota Bandung yang terletak di Bandung Timur meliputi Bojonegara, Cibeunying, Tegalega, Karees, Arcamanik, Ujung Berung, Kordon, dan Gedebage. Wilayah ini berbatasan dengan Kecamatan Cilengkrang, Kecamatan Cileunyi, Kecamatan Rancaekek, dan Kecamatan Bojongsoang.

RTRW Kabupaten Bandung Tahun 2016-2036 menetapkan Kecamatan Rancaekek dan Kecamatan Cileunyi sebagai Pusat Kegiatan Lokal Promosi (PKLp), sementara Kecamatan Cilengkrang dan Kecamatan Bojongsoang menjadi PPK (Pusat Pelayanan Kawasan). Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek dianggap sebagai tempat studi urban

sprawl dari Kota Bandung karena kebijakan tata ruangnya mengarahkan mereka menjadi kawasan permukiman dengan skala tinggi. Urban sprawl, jika tidak direncanakan dengan baik, dapat merusak lingkungan, meningkatkan segregasi, dan mengancam vitalitas daerah perkotaan (James et al., 2013).

Oleh karena itu, identifikasi pola perkembangan urban sprawl di daerah peri-urban Kota Bandung diperlukan untuk mengurangi dampak fenomena ini. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pola perkembangan urban sprawl di daerah peri-urban Kota Bandung. Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif.

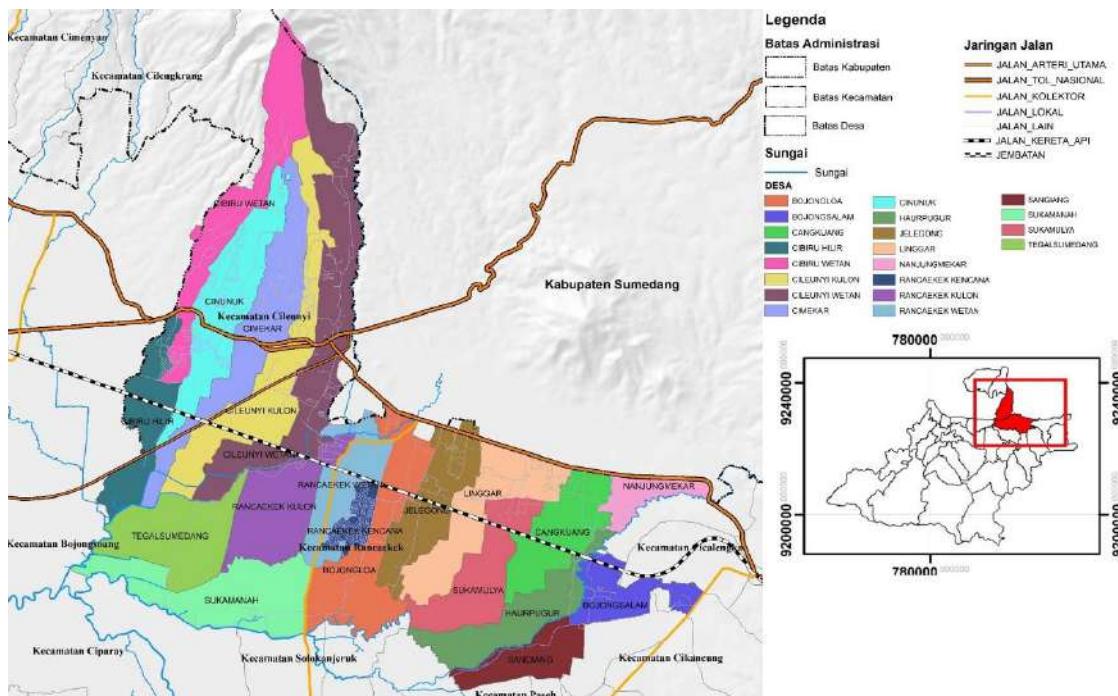
2. Data Dan Metode

2.1 Ruang Lingkup Penelitian

Lokasi penelitian ini terletak di daerah peri-urban Kota Bandung, tepatnya di Kecamatan Cileunyi dan Rancaekek, Kabupaten Bandung. Kedua kecamatan tersebut berperan sebagai Pusat Kegiatan Lokal Promosi (PKLp) yang melibatkan perdagangan, jasa, perumahan, industri, pertanian, perkebunan, dan konservasi untuk mendukung kegiatan dengan skala kabupaten atau beberapa kecamatan. Wilayah ini merupakan bagian paling timur dari Kabupaten Bandung. Secara geografis, Kabupaten Bandung terletak antara $6^{\circ},4'$ hingga $7^{\circ},19'$ lintang selatan dan $107^{\circ},22'$ hingga $108^{\circ},5'$ bujur timur. Luas total wilayahnya mencapai $1.762,39 \text{ km}^2$. Berikut merupakan peta wilayah kajian.

Gambar 1. Peta Administrasi Wilayah Kajian

Sumber: DPUTR Kabupaten Bandung Tahun 2020 dan RTRW Kabupaten Bandung Tahun 2016-2036



2.2 Metode Pendekatan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kuantitatif. Pendekatan ini dilakukan dengan menyelesaikan rumusan masalah melalui penerapan teori secara deduktif, yaitu menggunakan teori-teori yang ada lalu mengujinya

berdaarkan kondisi atau fenomena yang ditemukan di lapangan. Pada penelitian ini pendekatan deskriptif kuantitatif juga digunakan untuk melihat suatu fenomena yang tidak terjadi secara kebetulan, melainkan merupakan hasil dari berbagai faktor yang mempengaruhinya, dengan mengumpulkan data-data spasial, data-data hasil observasi seperti foto kondisi guna lahan hasil *groundcheck*, kemudian dianalisis, dan diinterpretasikan untuk mencapai sasaran-sasaran yang telah ditentukan.

2.3 Variabel Penelitian

Menurut Silaen (2018) variabel penelitian merupakan sebuah konsep yang memiliki beragam nilai atau menunjukkan variasi, yakni suatu sifat, karakteristik atau fenomena yang dapat diamati atau diukur yang nilainya dapat berbeda-beda. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Variabel Penelitian

Sumber: Hasil Analisis, 2023

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Sumber
Pola Perkembangan Urban Sprawl	<i>Concentric Development</i>	Membentuk pola lingkaran yang berbatasan langsung dengan kota inti	Yunus (2000)
	<i>Ribbon Development</i>	Membentuk pola menjari (radial) mengikuti pola jaringan	
	<i>Leap Frog Development</i>	Membentuk pola sporadis di tengah lahan pertanian	
	Klasifikasi pembangunan lompatan katak (<i>Leapfrog</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Klasifikasi Tinggi • Klasifikasi Sedang • Klasifikasi Rendah 	

2.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data untuk sasaran ini menggunakan data sekunder. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan melakukan studi literatur dari berbagai referensi untuk mendapatkan dokumen studi terdahulu mengenai *urban sprawl*, dokumen kebijakan penataan ruang kawasan, serta data-data spasial yang diperlukan dalam penelitian ini.

Tabel 2. Ceklis Data Sekunder

Sumber: Hasil Analisis, 2023

Output	Jenis Data	Bentuk Data	Tahun	Sumber Data	Nama Instansi
Lahan Terbangun					
Pola Perkembangan Urban Sprawl	<ul style="list-style-type: none"> • Permukiman • Perdagangan dan jasa • Industri • Pemerintahan 	SHP	<i>Time series</i> lampaui dan eksisting	RTRW Kabupaten Bandung Tahun 2016-2036	DPUTR Kabupaten Bandung

2.5 Metode Analisis

Dalam rangka mengidentifikasi pola perkembangan *urban sprawl* di Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek, pendekatan yang digunakan adalah metode analisis deskriptif yang berfokus pada analisis spasial. Proses identifikasi pola perkembangan *urban sprawl* di kedua kecamatan ini merujuk pada konsep yang diperkenalkan oleh Yunus (2000), yang mencakup *Concentric Development*, *Ribbon Development*, dan *Leap Frog Development*.

Analisis pola perkembangan *concentric development* dilakukan dengan menerapkan analisis *buffer* yang berjarak 5-10 km dari pusat kota. Sedangkan, untuk pola perkembangan *ribbon development*, digunakan analisis *buffer* pada jarak 300m dari jaringan jalan. Sementara untuk pola perkembangan *leapfrog development*, dilibatkan analisis *overlay* untuk mengidentifikasi bangunan baru yang menunjukkan pola perkembangan *leapfrog*.

Metode ini memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam terkait distribusi penggunaan lahan dan pola perkembangan *urban sprawl* di Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek. Pendekatan analisis spasial ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang menyeluruh mengenai dinamika atau pola perkembangan *urban sprawl* di kawasan tersebut.

2.6 Penggunaan Lahan di Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek Tahun 2011-2020

Pada tahun 2011, di daerah peri-urban Kota Bandung yaitu di Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek, terdapat sejumlah kategori penggunaan lahan terbangun yang meliputi sektor industri dan permukiman. Berikut adalah tabel yang menggambarkan distribusi penggunaan lahan di kedua kecamatan pada tahun tersebut.

Tabel 3. Distribusi Penggunaan Lahan Terbangun di Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek Tahun 2011

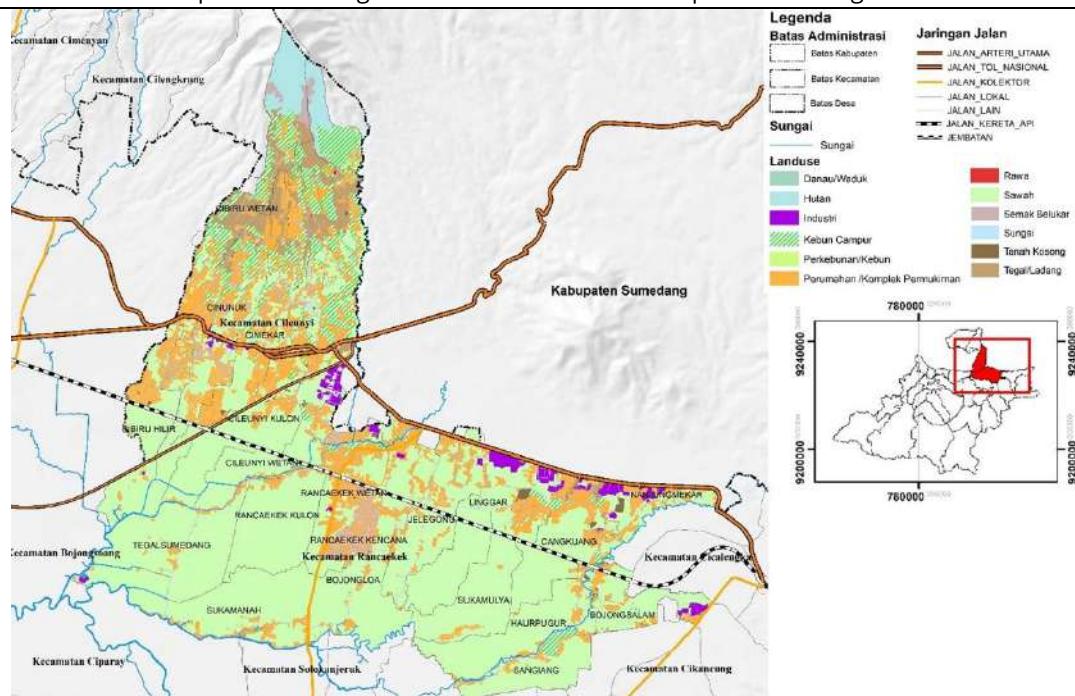
Sumber: (a) RTRW Kabupaten Bandung 2016-2036 (b) Hasil Analisis, 2023

Desa/Kelurahan	Luas Penggunaan Lahan (Ha)	
	Industri	Permukiman
Cibiru Hilir	0.50	74.22
Cibiru Wetan	0.00	118.69
Cileunyi Kulon	0.00	114.57
Cileunyi Wetan	15.43	92.48
Cimekar	1.47	310.81
Cinunuk	6.50	153.07
Bojongloa	1.81	82.29
Bojongsalam	20.01	74.27
Cangkuang	14.10	57.08
Haurpugur	0.00	21.47
Jelegong	2.40	99.64
Linggar	40.26	49.23
Nanjungmekar	35.48	121.37
Rancakek Kencana	0.00	334.47
Rancakek Kulon	0.00	43.59
Rancakek Wetan	5.65	127.36
Sangiang	0.00	20.70
Sukamanah	2.25	50.40
Sukamulya	0.00	17.74
Tegalsumedang	0.00	4.24
Total	145.86	1967.69

Berdasarkan dari tabel di atas, terlihat bahwa pada tahun 2011 penggunaan lahan terbangun di Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek didominasi oleh lahan permukiman dengan total luas permukiman mencapai 1967,69 Ha. Di mana luasan penggunaan lahan permukiman paling banyak yaitu pada Kelurahan Rancaekek Kencana

Kecamatan Rancaekek dengan luas penggunaan lahan permukiman sebesar 334,47 Ha. Berikut merupakan peta penggunaan lahan terbangun di Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek tahun 2011.

Gambar 2. Peta Penggunaan Lahan di Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek Tahun 2011
Sumber: DPUTR Kabupaten Bandung Tahun 2020 dan RTRW Kabupaten Bandung Tahun 2016-2036



Pada tahun 2020, di daerah peri-urban Kota Bandung yaitu di Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek, terdapat sejumlah kategori penggunaan lahan terbangun yang meliputi sektor industri dan permukiman. Berikut adalah tabel yang menggambarkan distribusi penggunaan lahan di kedua kecamatan pada tahun tersebut.

Tabel 4. Distribusi Penggunaan Lahan Terbangun di Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek Tahun 2020

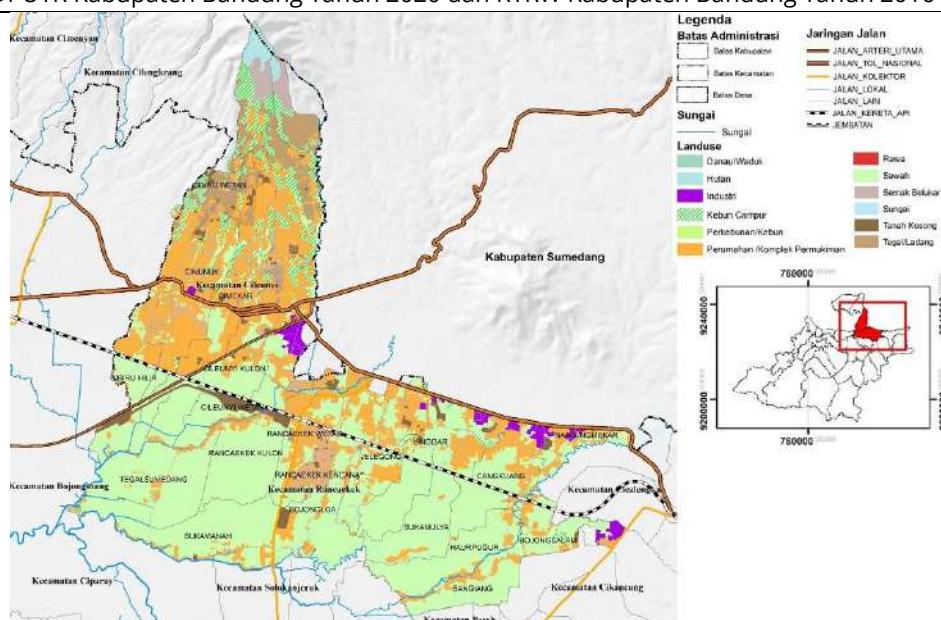
Sumber: (a) RTRW Kabupaten Bandung 2016-2036 (b) Hasil Analisis, 2023

Desa/Kelurahan	Luas Penggunaan Lahan (Ha)	
	Industri	Permukiman
Cibiru Hilir	0.00	108.09
Cibiru Wetan	0.00	158.29
Cileunyi Kulon	0.00	167.13
Cileunyi Wetan	23.06	139.83
Cimekar	0.00	453.43
Cinunuk	2.77	215.41
Bojongloa	0.61	130.79
Bojongsalam	35.73	89.84
Cangkuang	21.47	76.27
Haurpugur	0.00	28.27
Jelegong	3.28	183.37
Linggar	14.33	68.88
Nanjungmekar	33.88	140.24
Rancaek Kencana	0.00	308.13
Rancaek Kulon	0.00	54.00

Desa/Kelurahan	Luas Penggunaan Lahan (Ha)	
	Industri	Permukiman
Rancaekek Wetan	0.00	140.99
Sangiang	0.00	36.41
Sukamanah	0.00	61.97
Sukamulya	0.00	20.82
Tegalsumedang	0.00	6.71
Total	135.13	2588.87

Berdasarkan dari tabel di atas, terlihat bahwa pada tahun 2020 penggunaan lahan terbangun di Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek tetap didominasi oleh lahan permukiman dengan total luas permukiman mencapai 2588,87 Ha. Di mana luasan penggunaan lahan permukiman paling banyak yaitu pada Desa Cimekar Kecamatan Cileunyi dengan luas penggunaan lahan permukiman sebesar 453.43 Ha. Berikut merupakan peta penggunaan lahan terbangun di Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek tahun 2020.

Gambar 3. Peta Penggunaan Lahan di Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek Tahun 2020
Sumber: DPUTR Kabupaten Bandung Tahun 2020 dan RTRW Kabupaten Bandung Tahun 2016-2036



3. Hasil dan Pembahasan

Keberadaan *urban sprawl* dapat diidentifikasi melalui perubahan pola penggunaan lahan (Yunus, 2000). Analisis perkembangan *urban sprawl* di Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek selama periode 2011-2020 menunjukkan keterkaitan dengan pertumbuhan jumlah penduduk. Peningkatan penduduk di kedua kecamatan tersebut secara proporsional mempengaruhi penggunaan lahan, terutama dalam konteks memenuhi kebutuhan akan tempat tinggal dan aktivitas.

Hasil identifikasi perubahan luas kawasan permukiman menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kurun waktu 10 tahun. Terutama, pertumbuhan permukiman terfokus di sekitar jaringan jalan, khususnya jalan arteri yang menghubungkan Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek dengan pusat kota PPK Gedebage serta kabupaten lainnya. Hal ini mengakibatkan ekspansi kawasan terbangun di wilayah peri-urban yang

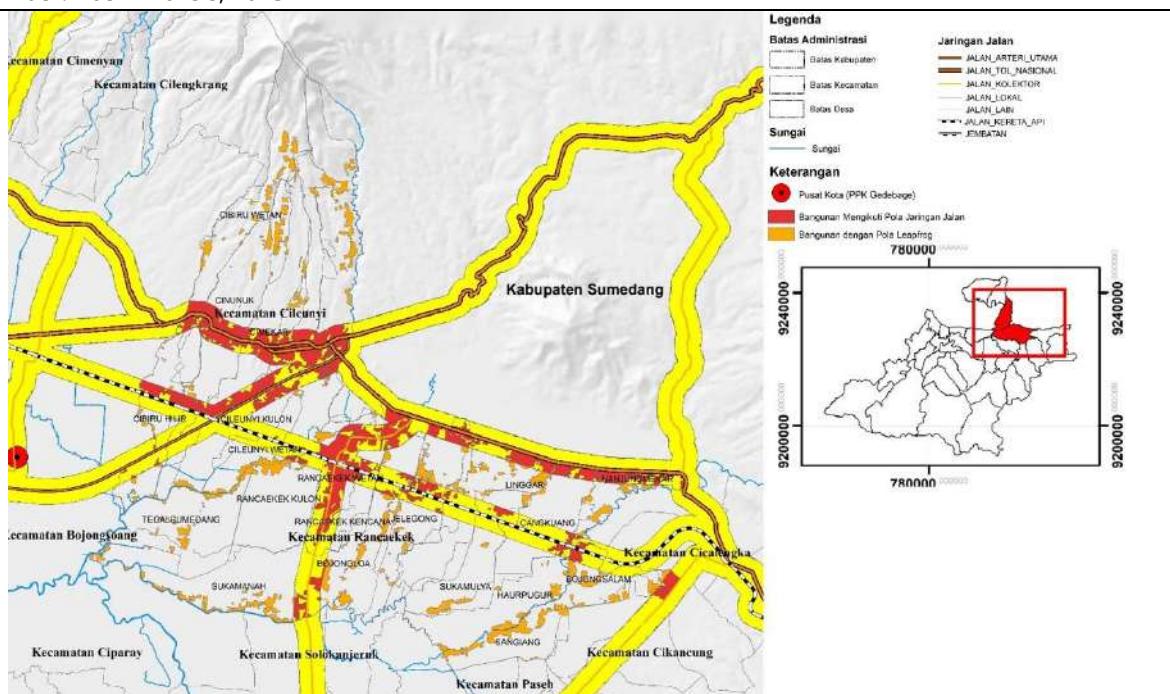
berdekatan dengan pusat kota PPK Gedebage, terutama di Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek. Ekspansi ini mencerminkan tingginya permintaan akan hunian akibat pertumbuhan penduduk.

Pola perluasan kawasan terbangun ini juga dipengaruhi oleh arahan pengembangan dan prioritas pembangunan di PPK Gedebage. Adanya konversi lahan terbangun mengikuti pola aktivitas perkotaan juga menjadi faktor penentu dalam perubahan pola penggunaan lahan. Perkembangan *urban sprawl* di Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek dapat diklasifikasikan sebagai tipe *leap-frog* dan *ribbon development*. Pola *leap-frog* terlihat dari penggunaan lahan yang tersebar secara sporadis, khususnya di Kecamatan Rancaekek, dengan kawasan permukiman baru cenderung terletak di tengah-tengah kawasan pertanian. Hal ini mencakup Desa Cibiru Wetan, Desa Bojongsalam, Desa Haurpugur, Desa Sangiang, Desa Sukamulya, Desa Bojongloa, Desa Sukamanah, Desa Jelegong, dan Desa Tegalsumedang.

Ribbon development menggabarkan pertumbuhan kawasan kota yang tidak tersebar merata di seluruh sisi luar kota, melainkan memanjang mengikuti koridor transportasi, terutama jalur yang mengarah secara radial dari pusat kota. Jaringan transportasi memainkan peran penting dalam pola perluasan ini, dengan penggunaan lahan terbangun mengikuti jalur transportasi yang sudah ada. Desa/kelurahan dengan pola ribbon development melibatkan Desa Cibiru Hilir, Desa Cinunuk, Desa Cimekar, Desa Cileunyi Kulon, Desa Cileunyi Wetan, Desa Linggar, Desa Cangkuang, Desa Rancaekek Kulon, Desa Rancaekek Wetan, Kelurahan Rancaekek Kencana, dan Desa Nanjungmekar. Berikut merupakan peta pola perkembangan *urban sprawl* di Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek.

Gambar 4. Peta Pola Perkembangan *Urban Sprawl*

Sumber: Hasil Analisis, 2023



4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis periode 2011–2020, fenomena urban sprawl di Kecamatan Cileunyi dan Kecamatan Rancaekek teridentifikasi melalui perubahan pola penggunaan lahan yang dipengaruhi oleh pertumbuhan penduduk dan peningkatan kebutuhan ruang hunian serta aktivitas. Perubahan tersebut sejalan dengan konsep Yunus (2000) dan didukung oleh pandangan Mirah (2017) bahwa perubahan pola hidup dan kebutuhan transportasi turut mendorong transformasi tata guna lahan. Selain faktor demografis, arah pengembangan dan prioritas pembangunan di PPK Gedebage juga berperan dalam mendorong perluasan kawasan terbangun di kedua kecamatan.

Secara spasial, urban sprawl di kedua wilayah menunjukkan pola leap-frog dan ribbon development. Pola leap-frog tampak dari pembangunan permukiman yang tersebar sporadis, khususnya di Rancaekek, di tengah kawasan pertanian. Sementara itu, pola ribbon development mengikuti jaringan transportasi yang ada, sehingga perluasan kawasan terbangun memanjang di sepanjang koridor jalan. Dengan demikian, pemahaman terhadap pola perkembangan ini menjadi dasar penting dalam merumuskan perencanaan perkotaan yang lebih berkelanjutan dan terarah sesuai dinamika pertumbuhan wilayah.

Pernyataan Resmi

Saya mengucapkan terima kasih banyak kepada seluruh pihak yang terlibat dalam proses penyusunan penelitian ini.

Referensi

- Bhatta, Basudep. (2012). *Urban Growth Analysis and Remote Sensing: A Case Study of Kolkata, India 1980- 2010*. New York London : Springer.
- Bekele, H. (2005). Urbanization and urban sprawl. Royal Institute of Technology.
- Firman, T. (2009). Urbanization in Indonesia: An overview. *Habitat International*, 33(4), 327-339. doi:10.1016/j.habitatint.2008.10.002.
- James, P., et al. (2013). Urban sprawl and its impacts: environmental degradation, social segregation, and threats to urban vitality.
- Karakayaci, Z. (2016). The concept of urban sprawl and its causes. *Journal of Urban Management*, 5(1), 14–21.
- Mujiandari, R. (2014). Perkembangan Urban Sprawl Kota Semarang Pada Wilayah Kabupaten Demak Tahun 2001-2012. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan Volume 2 No 2*.
- F. R. Harahap, "Dampak Urbanisasi Bagi Perkembangan Kota Di Indonesia," 2013.
- Siahaan, T. (2023). Pengaruh Pertumbuhan Penduduk di Bandung dan Penataan Ruang Berkelanjutan.
- Solecka, I., Sylla, M., & Świąder, M. (2017). Urban Sprawl Impact On Farmland Conversion In Suburban Area Of Wroclaw, Poland.
- Silaen, S. (2018). Metodologi penelitian sosial untuk penulisan skripsi dan tesis. Bandung: In Media.
- Yunus, H. S. (2000). *Struktur Tata Ruang Kota*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Kajian Prediksi Perubahan Guna Lahan Di Kecamatan Lembang Dengan Model Cellular Automata

Land Use Change Prediction Study In Kecamatan Lembang With The Cellular Automata Model

Ari Satrio Widjo^{1*}, Firmansyah², Jajan Rohjan³

^{abc}Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Pasundan

Info Artikel

Artikel Masuk : 11/01/2024
Artikel Diterima : 29/06/2024
Tersedia Online : 21/11/2025

Kata kunci :

*Cellular Automata,
Kawasan Bandung Utara,
Rencana Pola Ruang,
Lahan Terbangun, dan
Kawasan Resapan Air.*

Abstrak

Kecamatan Lembang merupakan daerah yang berada di Kawasan Bandung Utara (KBU), Kawasan Bandung Utara merupakan kawasan yang difungsikan sebagai kawasan konservasi. Penggunaan lahan di Kecamatan Lembang yaitu lahan permukiman mengalami peningkatan dari 14,27% menjadi 17,12% dan hutan mengalami penurunan dari 25,32% menjadi 25,01%. Berdasarkan debit aliran Sungai Cikapundung dari tahun ke tahun mengalami peningkatan debit aliran. Jika perubahan penggunaan lahan dari kawasan lindung menjadi kawasan terbangun terus menerus terjadi maka akan mengganggu fungsi kawasan konservasi sebagai tempat meresapnya air sehingga akan meningkatkan potensi bencana. Dengan adanya isu maraknya pembangunan di Kecamatan Lembang, Perubahan lahan terbangun perlu diprediksi terutama pada suatu kawasan yang difungsikan sebagai kawasan lindung. Dalam hal ini dapat digunakan Model Cellular Automata (CA) dalam memprediksi dinamika perubahan penggunaan lahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lahan terbangun di Kecamatan Lembang dari tahun 2021 ke 2029 kemungkinan akan mengalami pertambahan sebesar 335,68 ha (20,64%). Jika dilihat kesesuaian lahan terbangun tersebut dengan Rencana Pola Ruang setempat maka dihasilkan kemungkinan bahwa sekitar 1359,00 Ha (69,27 %) lahan terbangun akan sesuai dan 602,80 Ha atau 30,73% lahan terbangun tidak sesuai dengan Rencana Pola Ruang. Ketidaksesuaian lahan terbangun tersebut didominasi akan berdiri pada kawasan pemberi perlindungan terhadap bawahannya atau secara rinci merupakan kawasan resapan air.

Abstract

Kecamatan Lembang is an district/area in the North Bandung Region (KBU), the North Bandung Region is an area that functions as a conservation area. Land use in Kecamatan Lembang, namely residential land has increased from 14.27% to 17.12% and forests have decreased from 25.32% to 25.01%. Water discharge of Cikapundung River has increased from year to year. If changes in land use from protected areas to developed areas continue to occur, it will disrupt the function of conservation areas as a place for water infiltration, thereby increasing the potential for disasters. With the issue of widespread development in Kecamatan Lembang, changes in built-up land need to be predicted, especially in an area that functions as conservation area. In this case, the Cellular Automata (CA) Model is used to predict the dynamics of land use changes. The research results show that it is predicted that there will be an increase in built-up land in Lembang District from 2021 to 2029 of 387.81 ha/23.85% in scenario 1 and 273.07 Ha/16.79% in scenario 2. If identified from suitability of the built-up land with the local Spatial Pattern Plan, in scenario 1 it is predicted that 415.01 Ha/20.61% is not suitable and in scenario 2 it is predicted that 335.85 Ha/17.68% is not suitable. The non-conformity of built land will predominantly stand in catchment areas.

¹ arsatwjj@gmail.com

1. Pendahuluan

Pertambahan jumlah penduduk, peningkatan kualitas hidup, dan kesejahteraan masyarakat berimplikasi terhadap meningkatnya berbagai kebutuhan dan fasilitas yang membutuhkan lahan. Sementara itu, jumlah lahan relatif tetap. Sehingga sering menimbulkan permasalahan dalam penggunaan lahan wilayah perdesaan dan kota (Sitorus, 2016). Perubahan guna lahan yang terjadi didominasi oleh kegiatan manusia dalam memenuhi kebutuhan seperti kegiatan permukiman, kegiatan pertanian, kegiatan industri, kegiatan pembangunan infrasatruktur dan kegiatan lainnya yang umumnya menjadi indikator pertumbuhan ekonomi di suatu daerah (Zope, dkk., 2016 dalam Fitriyanto, 2018)

Kecamatan Lembang merupakan sebuah tempat yang berada di Kawasan Bandung Utara (KBU). Kawasan Bandung Utara merupakan kawasan yang difungsikan sebagai kawasan lindung atau kawasan konservasi berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 2 Tahun 2016 Tentang Pedoman Pengendalian Kawasan Bandung Utara Sebagai Kawasan Strategis Provinsi Jawa Barat. Pada mulanya Kecamatan Lembang berbasis ekonomi sebagai kawasan pertanian, juga sebagai kawasan pengendalian air namun terjadi perubahan penggunaan lahan menjadi kawasan permukiman di Kecamatan Lembang, salah satu penyebab terjadinya perubahan penggunaan lahan yaitu bertambahnya jumlah penduduk yang terus mengalami peningkatan sehingga kebutuhan penduduk akan lahan juga mengalami peningkatan, khususnya lahan permukiman (Panji, 2017).

Dalam penelitian disebutkan bahwasannya telah terjadi perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Lembang yaitu lahan permukiman mengalami peningkatan dari 14,27% menjadi 17,12% dan hutan mengalami penurunan dari 25,32% menjadi 25,01%. lalu berdasarkan debit aliran Sungai Cikapundung dari tahun ke tahun mengalami peningkatan debit aliran. Terdapat hubungan antara perubahan penggunaan lahan dengan peningkatan debit aliran permukaan (*runoff*) hal ini secara langsung menunjukkan penurunan kemampuan tanah dalam meresapkan air, sehingga suplai air tanah berkang artinya hal ini menunjukkan peningkatan aliran permukaan yang salah satunya disebabkan oleh perubahan penggunaan lahan (Purwoarminta, dkk, 2017).

Dengan maraknya pembangunan di Kecamatan Lembang, perubahan penggunaan lahan menjadi isu penting yang perlu diprediksi, terutama pada kawasan yang berfungsi sebagai kawasan lindung. Prediksi tersebut berguna untuk mengidentifikasi dinamika perubahan lahan di masa mendatang. Informasi tersebut juga dapat menjadi masukan penting dalam pengambilan keputusan perencanaan untuk menghindari kemungkinan dampak negatif yang timbul jika perubahan ini dibiarkan tanpa pengendalian.

Dalam penelitian ini model yang dapat digunakan untuk memprediksi dinamika perubahan penggunaan lahan yaitu Model *Cellular Automata* (CA). *Cellular Automata* adalah sebuah alat atau model berbasis raster yang mampu memprediksi perubahan tutupan lahan dengan mempertimbangkan tutupan lahan sekitarnya yang bisa digunakan secara efektif untuk pemodelan kota dan perubahan tata guna lahan (Naghibi, 2016).

2. Data dan metode

2.1 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan pendekatan deskriptif kuantitatif yaitu suatu proses menemukan pengetahuan yang berupa angka sebagai alat untuk menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui (Kasiram, 2008). Metode pengumpulan data yang digunakan terdiri dari pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder.

2.2 Metodologi Analisis

Dalam menjawab penelitian ini digunakan beberapa analisis, di antaranya:

- Melihat dinamika perubahan lahan terbangun yang terjadi di Kecamatan Lembang pada tahun 2013 dan 2021 menggunakan analisis *overlay* dengan aplikasi sistem informasi geografis (GIS). Perubahan dapat terlihat baik secara spasial maupun dalam bentuk tabel perbandingan antara kedua tahun tersebut.
- Melihat kesesuaian lahan terbangun pada tahun 2021 dengan Rencana Pola Ruang (RTRW Kabupaten Bandung Barat Tahun 2009-2029 menggunakan analisis *overlay* dengan aplikasi sistem informasi geografis (GIS). Kesesuaian lahan terbangun dapat terlihat baik secara spasial maupun dalam bentuk tabel perbandingan lahan terbangun antara tahun 2021 sehingga terlihat presentase lahan terbangun yang sesuai dan tidak sesuai dan dibandingkan dengan rencana pola ruang untuk melihat kesesuaianya.
- Melakukan Prediksi lahan terbangun di Kecamatan Lembang pada tahun 2029 menggunakan metode *Cellular Automata* yang dibagi menjadi dua skenario. Skenario pertama memprediksi perubahan tanpa pembatasan perluasan lahan terbangun, sedangkan skenario kedua memperhitungkan pembatasan di kawasan hutan lindung dan kawasan pelindung lainnya pada tahun 2021. Metode ini menganalisis pola perubahan tiap piksel berdasarkan data sebelumnya, dengan variabel yang meliputi peta jaringan jalan, permukiman, sarana perdagangan, pendidikan, pariwisata, kesehatan, industri, dan jaringan sungai, untuk memprediksi kondisi lahan terbangun pada tahun 2029.

Tabel 1. Matriks Analisis

Sumber : Hasil analisis, 2023

No	Sasaran	Jenis Data	Metode Analisis	Hasil
1	Teridentifikasi perubahan lahan terbangun di Kecamatan Lembang 2013 dan 2021	SHP Penggunaan Lahan tahun 2013 dan 2021	Overlay Analisis Deskriptif kuantitatif	Matriks perubahan lahan terbangun
2	Teridentifikasi kesesuaian lahan terbangun di Kecamatan Lembang pada tahun 2021	SHP Rencana Pola Ruang Kabupaten Bandung Barat	Overlay Analisis Deskriptif kuantitatif	Kesesuaian terbangun dengan RTRW
3	Teridentifikasi prediksi perubahan lahan terbangun dan kesesuaian lahan terbangun di Kecamatan Lembang pada tahun 2029	SHP Tematik (Jalan, Sungai, Fasilitas Umum, Permukiman, Industri) dan SHP Penggunaan Lahan tahun 2013, 2017 dan 2021	Markov Cellular Automata	Peta penggunaan lahan tahun 2029 dan kesesuaianya dengan RTRW

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Teridentifikasinya Perubahan Lahan terbangun Di Kecamatan Lembang Tahun 2013 Dan 2021

Perubahan lahan terbangun di Kecamatan Lembang tahun 2013 dan 2021 diperoleh menggunakan analisis *overlay* yaitu tumpang tindih antara peta lahan terbangun tahun 2013 dan 2021. Hasil analisis tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

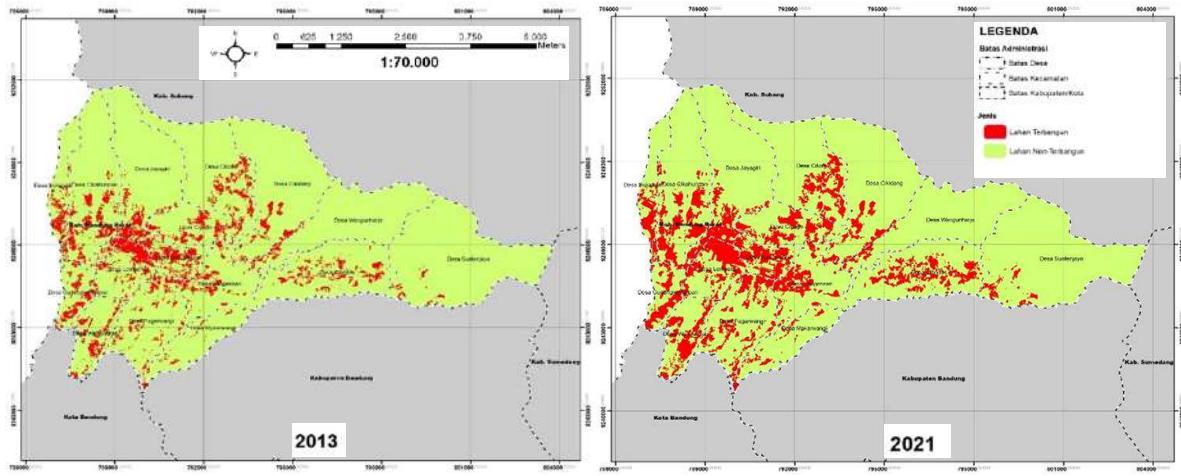
Tabel 2. Perubahan lahan terbangun tahun 2013 dan 2021 di Kecamatan Lembang

Sumber : Hasil Analisis GIS, 2023

No	Desa	Lahan Terbangun		Perubahan Luas (Ha)	Luas Desa (Ha)
		Tahun 2013 (Ha)	Tahun 2021 (Ha)		
1	Gudangkahuripan	50,49	85,35	(+)34,86	222,84
2	Wangunsari	52,36	106,30	(+)53,94	322,87
3	Pagerwangi	64,35	137,76	(+)73,41	594,00
4	Mekarwangi	16,96	38,60	(+)21,64	378,39
5	Langensari	53,72	109,92	(+)56,20	473,85
6	Kayuambon	77,48	117,51	(+)40,03	212,08
7	Lembang	95,33	147,64	(+)52,31	323,64
8	Cikahuripan	100,61	168,59	(+)67,98	850,80
9	Sukajaya	48,61	74,17	(+)25,56	268,61
10	Jayagiri	79,12	120,66	(+)41,55	926,07
11	Cibogo	75,24	120,57	(+)45,33	384,93
12	Cikole	67,29	118,58	(+)51,29	806,49
13	Cikidang	49,68	74,23	(+)24,55	1033,63
14	Wangunjaya	16,95	25,17	(+)8,22	838,22
15	Cibodas	73,27	147,83	(+)74,56	759,73
16	Suntenjaya	14,68	33,47	(+)18,79	1350,42
Total		936,13	1626,34		9746,54
Rata-rata				43,14	

Berdasarkan hasil analisis diatas dapat diketahui bahwa lahan terbangun di Kecamatan Lembang meningkat dari 963,13 Ha (2013) menjadi 1626,34 Ha (68,85%). Peningkatan tertinggi terjadi di Desa Cibodas, dari 73,27 Ha menjadi 147,83 Ha (bertambah 74,56 Ha atau 101%) dan peningkatan terendah di Desa Wangunjaya, dari 16,95 Ha menjadi 25,17 Ha (bertambah 8,22 Ha atau 48,5%). Rata-rata pertambahan lahan per desa adalah 43,14 Ha.

Gambar 1. Peta Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2013 dan 2021



3.2.Teridentifikasi Kesesuaian Lahan terbangun Di Kecamatan Lembang Pada Tahun 2021

Kesesuaian lahan terbangun tahun 2021 di Kecamatan Lembang diperoleh melalui analisis *overlay* yaitu dengan cara tumpang tindih antara dua peta yang terdiri dari peta lahan terbangun tahun 2021 dan peta rencana pola ruang Kabupaten Bandung Barat.

Gambar 2. Grafik Ketidaksesuaian Lahan terbangun Di Kecamatan Lembang Pada Tahun 2021



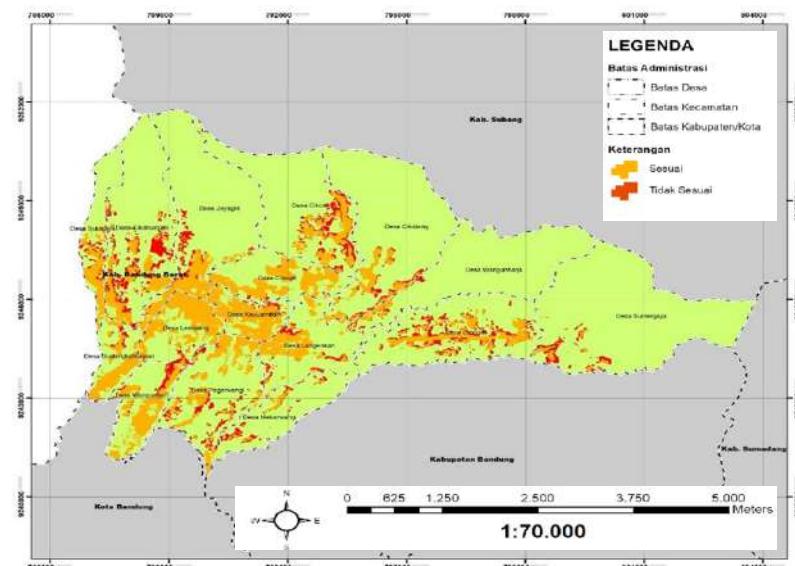
Berdasarkan hasil analisis di atas jika dihitung dalam lingkup kecamatan maka diperoleh informasi bahwa Lahan terbangun di Kecamatan Lembang tahun 2021 yang sesuai Rencana Pola Ruang Kabupaten Bandung Barat adalah 1331,11 Ha (81,91%), sementara yang tidak sesuai mencapai 293,92 Ha (18,09%). Ketidaksesuaian ini terutama terjadi di kawasan resapan air seluas 194,23 Ha.

Tabel 3. Rencana Pola Ruang Kabupaten Bandung Barat
Sumber : Hasil analisis GIS, 2023

Rencana Pola Ruang	Luas (Ha)	%
Kawasan Hutan Lindung	7,44	1,83%
Kawasan Pemberi Perlindungan Terhadap Kawasan Bawahannya	266,64	63,78%
Kawasan Perlindungan Setempat	6,71	1,67%
Kawasan Suaka Alam, Pelestarian Alam & Budaya	2,71	0,65%
Kawasan Hutan Rakyat	34,91	8,43%
Kawasan Peruntukan Perkebunan	25,07	6,25%
Kawasan Peruntukan Pertanian	71,53	17,38%
Total	415,01	100%

3.3. Teridentifikasinya Prediksi Perubahan Lahan Terbangun dan Kesesuaian Lahan Terbangun di Kecamatan Lembang Tahun 2029

Gambar 3. Peta Prediksi Kesesuaian Lahan terbangun Tahun 2021 Dengan Rencana Pola Ruang Kabupaten Bandung Barat Tahun 2009-2029

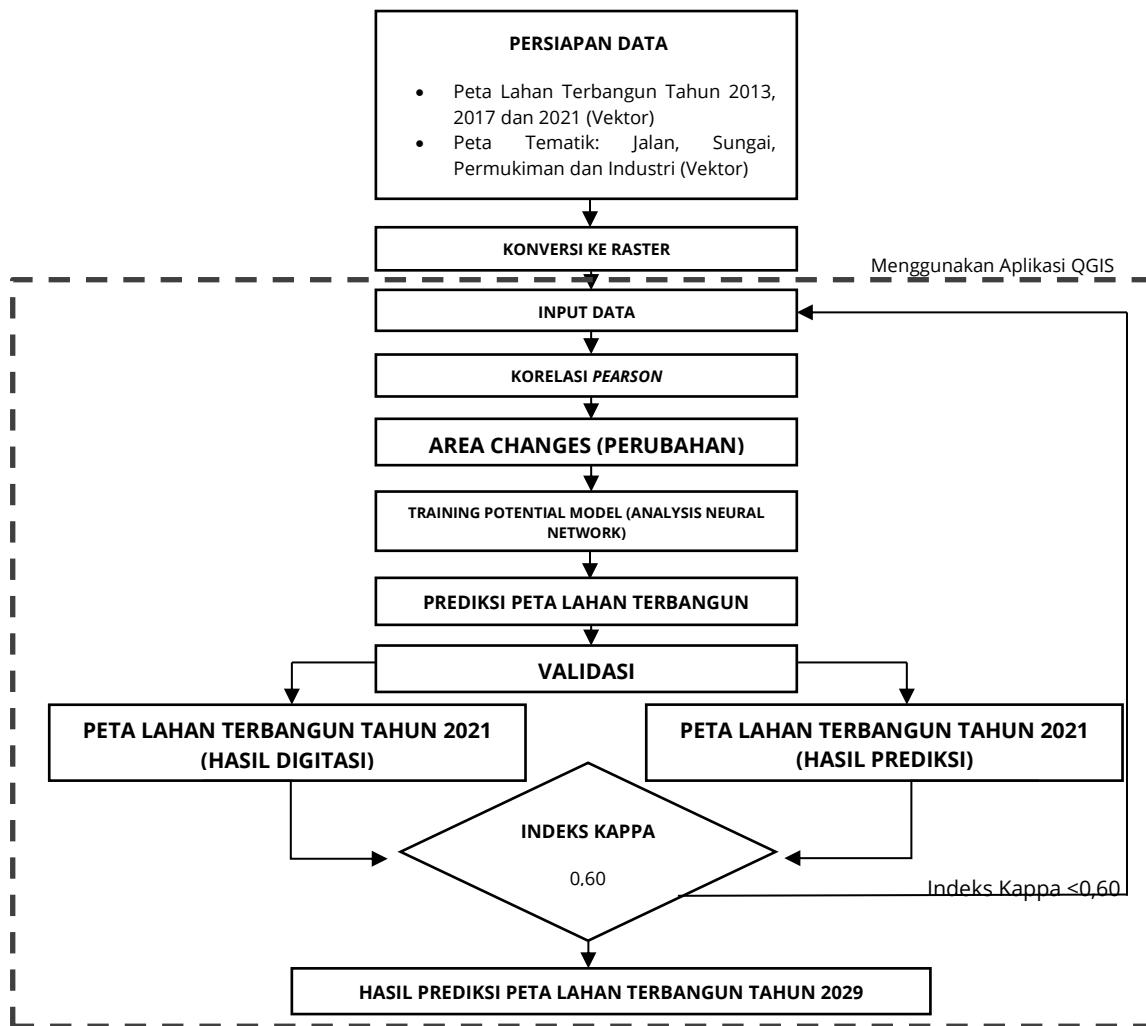


Prediksi lahan terbangun tahun 2029 di Kecamatan Lembang yang tidak sesuai dengan Rencana Pola Ruang Kabupaten Bandung Barat lebih dominan berdiri pada kawasan pemberi perlindungan terhadap bawahannya atau yang secara rinci merupakan kawasan resapan air yang luasnya 266,64 Ha.

3.4. Alur/Proses Penelitian

Analisis tersebut melewati beberapa tahap yang diantaranya terdiri dari:

Gambar 4. Diagram Alir Proses Analisis *Cellular Automata*



1) Input Data

Saat proses memasukan data kedalam aplikasi MOLUSCE diperlukan data dalam bentuk data raster, data tersebut diantaranya data lahan terbagun tahun 2013-2017 sebagai validasi dan prediktor, lalu data variabel yaitu peta sebaran jaringan jalan, peta sebaran permukiman, peta sarana perdagangan, peta sarana pendidikan, peta sarana pariwisata, peta sarana kesehatan, peta sebaran industri, dan peta jaringan sungai.

2) Evaluating Correlation

Tabel 4. Matriks Analisis

Sumber : Rumusan Peneliti, 2023

	Jalan	Pariwisata	Industri	Perdagangan	Permukiman	Pendidikan	Kesehatan	Sungai
Jalan	-	0,613	0,573	0,821	0,763	0,662	0,685	0,204
Pariwisata		-	0,644	0,782	0,573	0,439	0,759	0,421
Industri			-	0,698	0,673	0,562	0,803	0,326
Perdagangan				-	0,755	0,721	0,845	0,391
Permukiman					-	0,62	0,802	0,358
Pendidikan						-	0,581	0,217
Kesehatan							-	0,398
Sungai								-

Dalam proses *Evaluating Corellation* tersebut dapat diartikan bahwa sarana perdagangan dan sarana kesehatan menjadi faktor pendorong paling besar terhadap perubahan lahan terbangun dengan nilai korelasi sebesar 0,845 yang artinya sangat kuat. Hal ini dapat diartikan bahwa semakin dekat lahan terbangun dengan sarana perdagangan dan sarana kesehatan maka semakin cepat pula terjadinya perubahan lahan terbangun tersebut.

3) Area Changes

Pada proses area changes ini dihasilkan informasi berupa peta dan statistik mengenai perubahan lahan pada lahan terbangun dari tahun 2013 sampai 2017 secara keseluruhan peta lahan terbangun.

4) Training Potential Model

Tabel 5. Training Artificial Neural Network

Sumber: Hasil Analisis GIS, 2023

Training Potential Model	
Neighbourhood	1 px
Learning Rate	0,035
Max Iteration	1000
Hidden Layer	3
Momentum	0,25
Overall Accuracy	-0,3323
Min Validation Overall Error	0,0640
Current Validation Kappa	0,7392

Proses pelatihan dan pembelajaran jaringan dari suatu data masukan dilakukan berulang-ulang dengan mengatur besaran tiap parameter yang akan berpengaruh pada nilai eror atau *Min Validation Overall Error*. Nilai *error* yang diperoleh sebesar 0,0640 dan dianggap telah memenuhi untuk dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Nilai learning rate diberikan nilai yang kecil agar sistem mempelajari pola dengan lebih detail dan adapun nilai iterasi diberikan nilai yang besar agar memberikan hasil dan akurasi yang baik

dengan mengulangi pembelajaran mengenai perubahan pola juga parameter lainnya seperti momentum mempunyai pengaruh dalam memberikan hasil yang baik. Parameter momentum menentukan besar kecilnya perubahan suatu bobot pelatihan.

5) Validation

Tabel 6. Training Artificial Neural Network

sumber: Hasil Analisis GIS, 2023

Index Kappa	
% of correctness	94,67220
Kappa (overall)	0,79452
Kappa (histo)	0,89130
Kappa (loc)	0,89141

Sebelum melakukan prediksi, dilakukan uji akurasi pemodelan terlebih dahulu dengan menggunakan Indeks Kappa. Dalam konteks Cellular Automata, dilakukan simulasi peta prediksi lahan terbangun tahun 2021 lalu hasilnya dibandingkan dengan peta lahan terbangun tahun 2021 hasil digitasi sehingga bisa terlihat tingkat akurasi dari hasil prediksi. Berdasarkan hasil analisis di atas menunjukkan bahwa nilai indeks kappa (*overall*) adalah 0,79452 yang artinya memiliki tingkat kesepakatan yang kuat sehingga model dilanjutkan untuk memprediksi lahan terbangun pada tahun 2029.

6) Hasil Simulasi Prediksi

Dalam melakukan simulasi prediksi ke tahun 2029 terbagi menjadi dua skenario untuk melihat kemungkinan lain dari hasil prediksi cellular automata diantaranya:

- Skenario pertama diasumsikan dengan perlakuan berupa prediksi tanpa adanya pembatasan-pembatasan perluasan lahan terbangun.
- Skenario kedua diasumsikan dengan perlakuan berupa adanya pembatasan berkembangnya lahan terbangun pada kawasan hutan lindung dan kawasan yang memberikan perlindungan terhadap kawasan bawahannya

Setelah mendapatkan hasil simulasi prediksi peta lahan terbangun di tahun 2029 tersebut dalam bentuk raster maka selanjutnya dilakukan konversi data kembali kedalam bentuk data vektor agar ketika melihat sebaran lahan terbangun dan statistik luasan pada tiap Desa lebih akurat.

Berikut pada sub-bab dibawah ini merupakan hasil dari simulasi prediksi cellular automata tersebut.

3.5. Teridentifikasinya Prediksi Perubahan Lahan terbangun Dan Kesesuaian Lahan Di Kecamatan Lembang Pada Tahun 2029

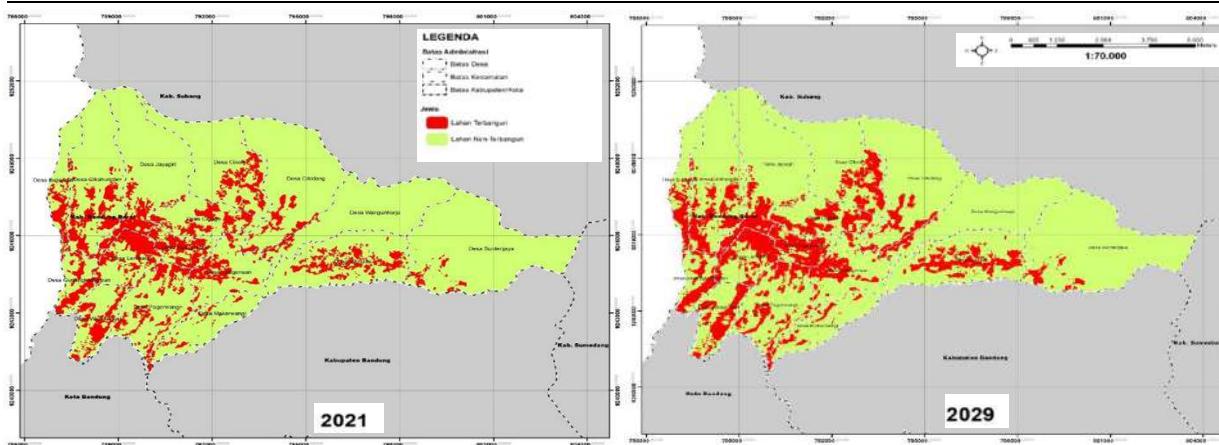
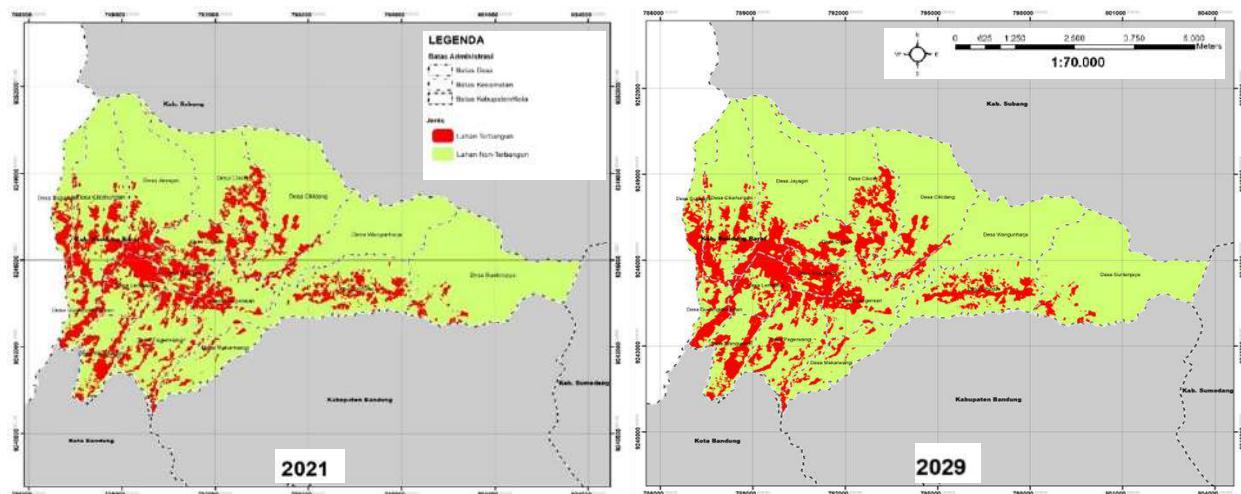
3.5.1 Prediksi Lahan Terbangun Skenario 1 dan 2

Dalam hal ini prediksi dilakukan dalam dua skenario. Skenario 1 diasumsikan dengan perlakuan berupa prediksi tanpa adanya pembatasan-pembatasan perluasan lahan terbangun. Skenario 2 diasumsikan dengan perlakuan berupa adanya pembatasan berkembangnya lahan terbangun pada kawasan hutan lindung dan kawasan yang memberikan perlindungan terhadap kawasan bawahannya di tahun 2021.

Tabel 7. Prediksi Perubahan Lahan terbangun Tahun 2029 Di Kecamatan Lembang
Sumber: Hasil Analisis GIS, 2023

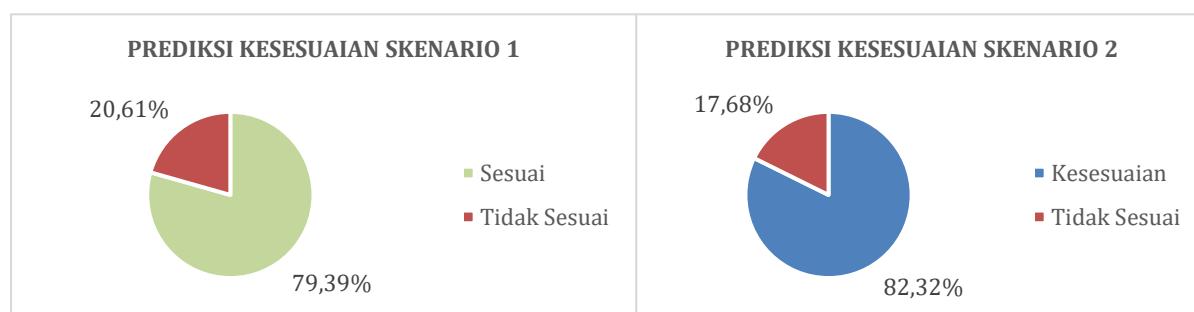
No	Desa	Skenario 1		Skenario 2		Luas Desa Total (Ha)	
		Lahan Terbangun		Lahan Terbangun			
		Tahun (2021) (Ha)	Tahun (2029)(Ha)	Tahun (2021) (Ha)	Tahun (2029)(Ha)		
1	Gudangkahuripan	85,35	104,15	85,35	101,15	(+)15,80 222,84	
2	Wangunsari	106,30	128,88	106,30	127,67	(+)21,38 322,87	
3	Pagerwangi	137,76	167,94	137,76	159,66	(+)21,90 594,00	
4	Mekarwangi	38,60	51,69	38,60	46,81	(+)8,20 378,39	
5	Langensari	109,92	134,05	109,92	124,83	(+)14,91 473,85	
6	Kayuambon	117,51	146,28	117,51	143,45	(+)25,93 212,08	
7	Lembang	147,64	180,62	147,64	176,95	(+)29,31 323,64	
8	Cikahuripan	168,59	192,81	168,59	187,67	(+)19,08 850,80	
9	Sukajaya	74,17	88,06	74,17	87,45	(+)13,28 268,61	
10	Jayagiri	120,66	141,92	120,66	137,36	(+)16,70 926,07	
11	Cibogo	120,57	158,80	120,57	150,99	(+)30,42 384,93	
12	Cikole	118,58	151,56	118,58	134,11	(+)15,53 806,49	
13	Cikidang	74,23	95,47	74,23	85,10	(+)10,87 1033,63	
14	Wangunjaya	25,17	35,87	25,17	31,08	(+)5,91 838,22	
15	Cibodas	147,83	191,71	147,83	168,30	(+)20,46 759,73	
16	Suntjenaya	33,47	44,36	33,47	36,85	(+)3,38 1350,42	
Total		1626,34	2014,15	1626,34	1899,41	9746,54	
Rata-rata		24,24		17,07			

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat diperoleh informasi bahwa akan terjadi pertambahan luasan lahan terbangun di Kecamatan Lembang pada tahun 2029 mendatang pada skenario 1 yang asalnya memiliki luas 1626,34 ha pada tahun 2021 menjadi sebesar 2014,15 ha pada tahun 2029 artinya ada pertambahan sebesar 387,81 ha atau 23,85%. Adapun skenario 2 yang asalnya memiliki luas 1626,34 ha pada tahun 2021 menjadi sebesar 1899,41 ha pada tahun 2029 artinya ada pertambahan sebesar 273,07 ha atau 16,79% dalam kurun waktu 8 tahun dari total wilayah di Kecamatan Lembang. Apabila dilihat secara rata-rata hitungan kemungkinan perubahan lahan terbangun pada tiap desa di Kecamatan Lembang untuk skenario 1 yaitu sebesar 24,24 Ha sedangkan skenario 2 yaitu sebesar 17,07 Ha.

Gambar 5. Peta Prediksi Lahan Terbangun Di Kecamatan Lembang Tahun 2029 Skenario 1**Gambar 6.** Peta Prediksi Lahan Terbangun Di Kecamatan Lembang Tahun 2029 Skenario 2

3.4.2 Kesesuaian Prediksi Lahan Terbangun Dengan Pola Ruang Tahun 2029 Skenario 1 dan 2

Perhitungan terhadap kemungkinan perubahan lahan yang meliputi sebaran, jumlah luasan dan kesesuaiannya dengan rencana pola ruang diperlukan untuk mengantisipasi dan menjadi dasar pengambilan keputusan dalam pengendalian rencana tata ruang.

Gambar 7. Grafik Ketidaksesuaian Lahan terbangun Di Kecamatan Lembang Pada Tahun 2029

Berdasarkan hasil analisis tersebut jika dihitung dalam lingkup kecamatan maka diperoleh informasi bahwa lahan terbangun di Kecamatan Lembang tahun 2029 yang kemungkinan akan sesuai dengan Rencana Pola Ruang Kabupaten Bandung Barat pada skenario 1 yaitu sebesar 1598,92 Ha atau 79,39%. Adapun kemungkinan ketidaksesuaian dengan Rencana Pola Ruang Kabupaten Bandung Barat yaitu sebesar 415,01 Ha atau 20,61%. Pada skenario 2 kemungkinan yang akan sesuai yaitu sebesar 1563,38 Ha atau 82,32%. Adapun kemungkinan ketidaksesuaian dengan Rencana Pola Ruang Kabupaten Bandung Barat yaitu sebesar 335,85 Ha atau 17,68%.

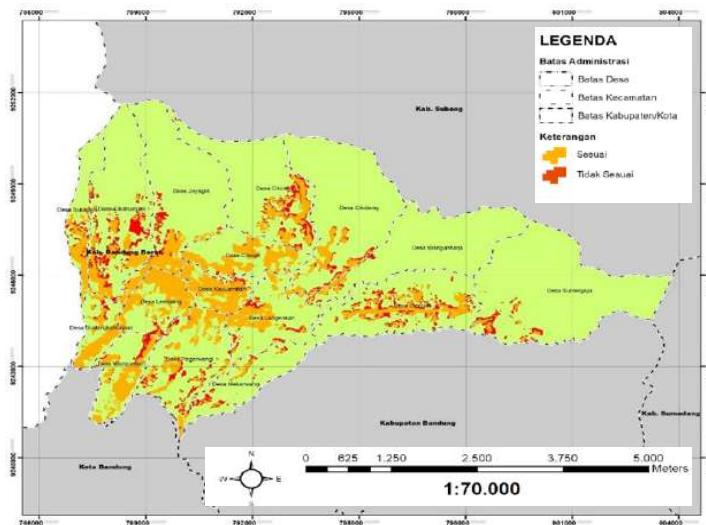
Tabel 8. Ketidaksesuaian Lahan Terbangun Tahun 2029 Dengan Pola Ruang Skenario 1

Sumber: Hasil Analisis GIS, 2023

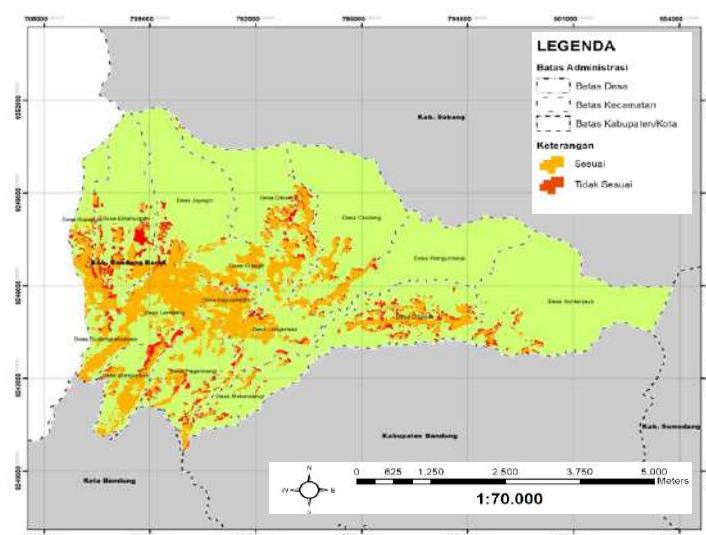
Rencana Pola Ruang	Skenario 1		Skenario 2	
	Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%
Kawasan Hutan Lindung	7,44	1,83%	4,68	1,39
Kawasan Pemberi Perlindungan Terhadap Kawasan Bawahannya	266,64	63,78%	194,17	57,82
Kawasan Perlindungan Setempat	6,71	1,67%	6,66	1,98
Kawasan Suaka Alam, Pelestarian Alam & Budaya	2,71	0,65%	2,59	0,77
Kawasan Hutan Rakyat	34,91	8,43%	33,58	10,00
Kawasan Peruntukan Perkebunan	25,07	6,25%	24,90	7,41
Kawasan Peruntukan Pertanian	71,53	17,38%	69,25	20,62
Total	415,01	100%	335,85	100

Pada prediksi skenario 1 lahan terbangun tahun 2029 di Kecamatan Lembang yang tidak sesuai dengan Rencana Pola Ruang Kabupaten Bandung Barat lebih dominan berdiri pada kawasan pemberi perlindungan terhadap bawahannya atau yang secara rinci merupakan kawasan resapan air yang luasnya 266,64 Ha. Pada prediksi skenario 2 lahan terbangun tahun 2029 di Kecamatan Lembang yang tidak sesuai dengan Rencana Pola Ruang Kabupaten Bandung Barat juga lebih dominan berdiri pada kawasan pemberi perlindungan terhadap bawahannya atau yang secara rinci merupakan kawasan resapan air yang luasnya 194,17 Ha.

Gambar 8. Peta Prediksi Kesesuaian Lahan terbangun Tahun 2029 Dengan Rencana Pola Ruang Kabupaten Bandung Barat Tahun 2009-2029 Skenario 1



Gambar 9. Peta Prediksi Kesesuaian Lahan terbangun Tahun 2029 Dengan Rencana Pola Ruang Kabupaten Bandung Barat Tahun 2009-2029 Skenario 2



4. Kesimpulan

Hasil analisis overlay pada perubahan lahan terbangun di Kecamatan Lembang dari tahun 2013 ke tahun 2021 menunjukkan bahwa terdapat pertambahan luasan lahan terbangun dari 963,13 Ha menjadi 1626,34 Ha (bertambah 690,21 Ha / 68,85%) dalam kurun waktu 8 tahun. Pada tahun 2021, lahan terbangun yang sesuai dengan Rencana Pola Ruang Kabupaten Bandung Barat 2009-2029 sebesar 1331,11 Ha (81,91%), sedangkan yang tidak sesuai 293,92 Ha (18,09%), didominasi kawasan resapan air seluas 194,23 Ha.

Hasil prediksi perubahan lahan terbangun di Kecamatan Lembang menggunakan metode *Cellular Automata* dibagi dua skenario. Skenario 1 tanpa pembatasan perluasan, memperkirakan lahan terbangun bertambah dari 1626,34 Ha (2021) menjadi 2014,15 Ha (2029), bertambah 387,81 ha/ 23,85%. Lahan terbangun yang tidak sesuai dengan rencana naik dari 293,92 Ha (18,09%) menjadi 415,01 Ha (20,61%), terutama di Kawasan resapan air seluas 266,64 Ha. Kemudian skenario 2 dengan pembatasan perluasan lahan di Kawasan hutan lindung dan perlindungan bawahannya, memperkirakan kenaikan lahan terbangun menjadi 1899,41 Ha, bertambah 273,07 Ha/16,79 %. Ketidaksesuaian lahan meningkat menjadi 335,85 Ha (17,68%), didominasi kawasan resapan air seluas 194,17 Ha.

Referensi

- Daniel, & Moehar (2002). Metode Penelitian Sosial Ekonomi. Jakarta : Bumi Aksara.
- Fitriyanto, B. R., & Helmi, M. (2018). Model Prediksi Perubahan Penggunaan Lahan dengan Pendekatan Sistem Informasi Geografis dan Cellular Automata Markov Chain: Studi Kasus Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau. Jurnal Teknologi Technoscientia, 137-147.
- Naghibi, F., Delavar, M. R., & Pijanowski, B. (2016). Urban Growth Modeling Using Cellular Automata With Multi-Temporal Remote Sensing Images Calibrated By The Artificial Bee Colony Optimization Algorithm. Sensors (Switzerland), 16(12).
- Panji Arjuli, (2017). Kesesuaian Penggunaan Lahan Dengan Tata Ruang Di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat Menggunakan Sistem Informasi Geografis. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Barat No.2 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bandung Barat 2009-2029
- Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 2 Tahun 2016 Tentang Pedoman Pengendalian Kawasan Bandung Utara Sebagai Kawasan Strategis Provinsi Jawa Barat.
- Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 2 Tahun 2016 Tentang Pedoman Pengendalian Kawasan Bandung Utara Sebagai Kawasan Strategis Provinsi Jawa Barat.
- Purwoarminta, A., Sumawijaya, N., & Maria, R. (2017). Perubahan Penggunaan Lahan Di Kecamatan Lembang Dan Hubungannya Dengan Debit Aliran Sungai Cikapundung. Prosiding Geoteknologi Lipi.
- Sitorus, S. R. (2016). Perencanaan Penggunaan Lahan. PT Penerbit IPB Press.
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). Dasar Metodologi Penelitian. Literasi Media Publishing.

Analisis Ketersediaan Dan Tingkat Pelayanan Fasilitas Pendidikan Berdasarkan Teori Neighborhood Unit Di Kawasan Perkotaan Majalengka

Analysis Of Availability And Level Of Educational Facilities Based On Neighborhood Unit Theory In Majalengka Urban Area

Zidan Rizky Akbar^{1*}, Firmansyah², Apriadi Budi Raharja³

^{1,2,3}Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Pasundan

Info Artikel

Artikel Masuk : 11/01/2024
Artikel Diterima : 01/07/2024
Tersedia Online : 21/11/2025

Kata kunci :

*Neighborhood Unit,
Sarana Pendidikan,
Tingkat Pelayanan, dan
Walking Distance*

Abstrak

Konsep Neighborhood Unit merupakan konsep kawasan permukiman yang terdapat fasilitas penunjang yaitu salah satunya fasilitas pendidikan. Konsep unit diterapkan dalam menjangkau jarak jangkauan penduduk ke tempat fasilitas pendidikan. Ketersediaan fasilitas pendidikan di Kabupaten Majalengka dilihat dari persebaran fasilitas pendidikan yang tidak merata hal ini disebabkan sebaran hanya terpusat di Kawasan Perkotaan Majalengka. Terjadinya ketidakseimbangan pemerataan fasilitas pendidikan ini yang tidak beriringan dengan segi kualitas dan kuantitas fasilitas pendidikan. Analisis sebaran fasilitas pendidikan di PKLP Majalengka untuk mengetahui apakah sebaran fasilitas pendidikan yang ada telah mencukupi sesuai kriteria jarak jangkauan pelayanan berdasarkan pendekatan Neighborhood Unit. Tujuan dalam penelitian ini yaitu terumusnya wilayah yang terlayani berdasarkan SNI dan teori neighborhood unit dan melihat apakah masyarakat memanfaatkan fasilitas pendidikan berdasarkan kedekatan jarak dengan rumah di PKLP Majalengka. Pendekatan studi menggunakan analisis deskriptif kualitatif dengan metode pengumpulan data hasil observasi dan kuesioner. Berdasarkan hasil analisis ketersediaan fasilitas pendidikan hanya tersebar di tengah pusat perkotaan dan hasil tingkat pelayanan menurut peraturan SNI 2004 dan Neighborhood unit bahwa permukiman PKLP Majalengka belum terlayani 100% oleh fasilitas pendidikan SD, SMP, SMA. Dengan area walking distance yang berbeda-beda. Hal ini masyarakat PKLP Majalengka belum memanfaatkan fasilitas pendidikan menurut kedekatan jarak dengan rumah menurut peraturan SNI 2004 dan pendekatan spasial.

Abstract

The Neighborhood Unit concept refers to a residential area supported by facilities, one of which is educational facilities. This concept is applied to measure the distance residents travel to access educational facilities. In Majalengka Regency, the availability of educational facilities is unevenly distributed, concentrated mostly in the urban area of Majalengka. This imbalance is not matched by the quality and quantity of educational facilities. An analysis of the distribution of educational facilities in PKLP Majalengka aims to determine whether the existing facilities meet service distance criteria based on the Neighborhood Unit approach. The study's goal is to define serviced areas according to SNI standards and Neighborhood Unit theory, and to assess whether the community utilizes educational facilities based on proximity to their homes in PKLP Majalengka. The study uses qualitative descriptive analysis with data collected through observation and questionnaires. The analysis reveals that educational facilities are only available in the urban center, and according to SNI 2004 regulations and the Neighborhood Unit approach, settlements in PKLP Majalengka are not fully served (100%) by elementary, junior, and senior high school facilities, with varying walking distance areas. The community in PKLP Majalengka has not fully utilized educational facilities based on proximity to their homes according to SNI 2004 regulations and spatial approach.

Keyword :

*Neighborhood Unit,
Educational Facilities,
Level of Service, and
Walking Distance*

¹ abraharja2019@gmail.com

1. Pendahuluan

Pendidikan berperan penting dalam perkembangan ekonomi dan kemajuan teknologi dengan menyediakan pengetahuan dan keterampilan untuk bersaing (Nurkholis, 2013). Pendidikan juga penting untuk meningkatkan kecerdasan bangsa dan harus dapat diakses seluruh masyarakat. Sarana pendidikan meliputi fasilitas yang mendukung proses belajar mengajar agar berjalan lancar, efektif, dan efisien, dengan mempertimbangkan jangkauan layanan dan jumlah penduduk (Eko, 1987 dalam Endang & dkk, 2014).

Berdasarkan SNI 03-1733-2004 Tata Cara Perencanaan Lingkungan. penyediaan sarana pendidikan harus memperhatikan desain keruangan dan kelompok lingkungan yang membentuk blok bangunan sesuai konteks area. Penempatan fasilitas didasarkan pada jangkauan radius layanan untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakat dengan pelayanan optimal. Konsep ideal bagi anak usia sekolah adalah sekolah ramah anak, yaitu sistem pembelajaran yang didukung oleh kondisi sosial, fisik, dan emosional yang positif, sehat, serta aman (Shaeffer, 1999 dalam Rangkuti & Maksum, 2019).

Konsep Neighborhood Unit menempatkan SD di tengah permukiman dengan jarak sekitar 400 meter atau 5-10 menit jalan kaki. SMP berada dekat permukiman dengan jarak 800 meter dan waktu tempuh \geq 20 menit transportasi, sedangkan SMA maksimal 1600 meter dengan waktu tempuh 60 menit transportasi (Yuchi, 2020). Neighborhood unit merupakan lingkungan permukiman dalam kota yang memiliki batas jelas dan dilengkapi fasilitas sosial dasar untuk melayani sejumlah penduduk, serta didukung oleh interaksi sosial dan rasa kebersamaan (Porteous dalam Suryanto, 1989).

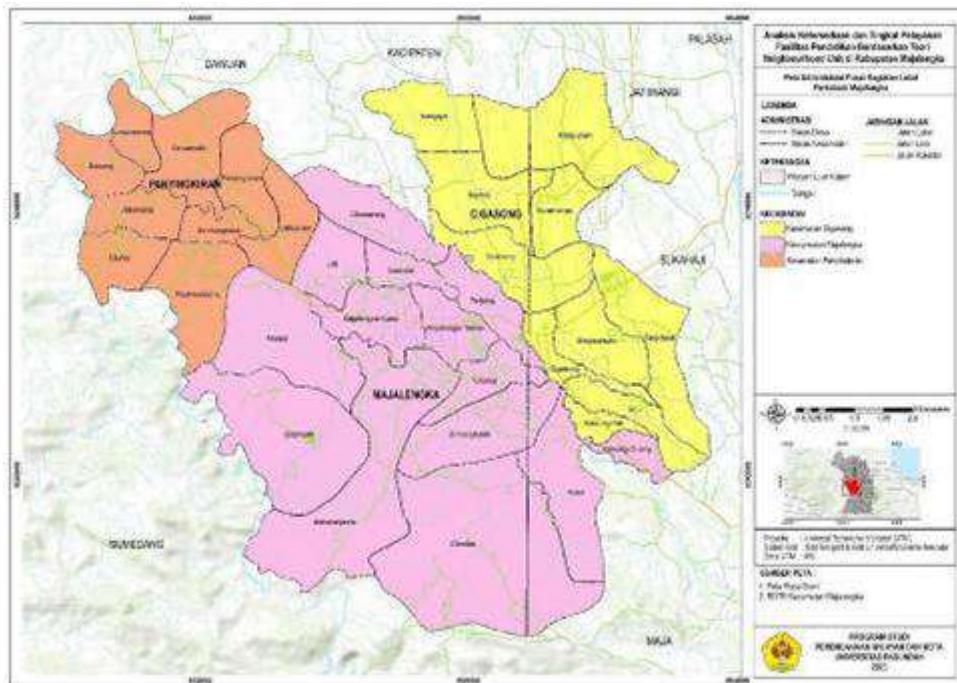
Kementerian Pendidikan melalui Peraturan Menteri No 17/2017 mengatur sistem zonasi agar siswa lebih diutamakan berdomisili dekat sekolah, dengan sekolah negeri wajib menerima minimal 90% peserta dari lingkungan sekitar. Pemerintah memperhatikan sarana, prasarana, dan jumlah penduduk agar anak dapat mengakses pendidikan di sekolah negeri terdekat.

Berdasarkan RTRW Kabupaten Majalengka Tahun 2011-2031, Kawasan Perkotaan Majalengka diperuntukan sebagai pusat kegiatan lokal (PKL) dengan fungsi pelayanan sebagai pusat pemerintahan, pusat pendidikan, pelayanan sosial, pusat komersial, industri, pengembangan perumahan, pariwisata, pertanian, perikanan dan peternakan. Kawasan ini terdiri dari tiga Kecamatan yaitu Kecamatan Panyingkiran dan beberapa desa yang memiliki karakteristik variabel yang kompleks, baik itu aspek lingkungan, aksesibilitas, kependudukan, pola distribusi.

Penelitian ini meneliti ketersediaan dan tingkat pelayanan fasilitas pendidikan di Kecamatan Majalengka, Cigasong, dan Panyingkiran. Permasalahan utama adalah pelayanan pendidikan yang belum optimal untuk jenjang SD, SMP, SMA, dan SMK. Tujuannya adalah mengoptimalkan ketersediaan dan pelayanan fasilitas pendidikan berdasarkan standar SNI dan teori neighborhood unit serta memetakan pemanfaatan fasilitas berdasarkan jarak hunian di PKLP Majalengka.

Gambar 1. Peta PKLP Majalengka

Sumber : Hasil Analisis, 2022



2. Data Dan Metode

2.1 Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data primer yang dilakukan melalui observasi lapangan. Observasi ini berupa pengamatan kondisi eksisting sebaran fasilitas pendidikan di PKLP Majalengka, termasuk karakteristik penduduk, sebaran sekolah, lokasi fasilitas, serta kondisi jaringan jalan menuju fasilitas. Data diambil dengan alat tulis dan dokumentasi untuk mengetahui kondisi fisik fasilitas, serta angket untuk mengumpulkan persepsi masyarakat terhadap pelayanan fasilitas pendidikan.

Jumlah anggota sampel menggunakan rumus Taro, yang digunakan apabila populasi sudah diketahui (Yuchi, 2020). Rumus tersebut adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Nd^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah Angota Sampel

N = Populasi

d2 = Presisi atau kesalahan error 5%

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah jumlah KK di PKLP Majalengka yaitu sebanyak 28.606 KK. Yang terbagi di Kecamatan Majalengka sebanyak 14.610 KK, Kecamatan Panyingkiran sebanyak 6433 KK dan Kecamatan Cigasong sebanyak 7.553 KK di. Sehingga sampel yang akan diteliti sesuai rumus adalah sebagai berikut :

a) Kecamatan Majalengka

$$\begin{aligned} n &= \frac{14.610}{14.610 \times (0,05^2) + 1} \\ n &= \frac{14.610}{14.610 \times 0,0025 + 1} \\ n &= \frac{14.610}{36,525 + 1} \\ n &= \frac{14610}{37,525} \\ n &= 389 \end{aligned}$$

b) Kecamatan Panyingkiran

$$\begin{aligned} n &= \frac{6.433}{6.433 \times (0,05^2) + 1} \\ n &= \frac{6.433}{6.433 \times 0,0025 + 1} \\ n &= \frac{6.433}{16,0825 + 1} \\ n &= \frac{6.433}{17,08} \\ n &= 377 \end{aligned}$$

c) Kecamatan Cigasong

$$\begin{aligned} n &= \frac{7.553}{7.553 \times (0,05^2) + 1} \\ n &= \frac{7.553}{7.553 \times 0,0025 + 1} \\ n &= \frac{7.553}{18.8825 + 1} \\ n &= \frac{7.553}{19.88} \\ n &= 380 \end{aligned}$$

2.2 Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan cara mengunjungi instansi terkait yaitu BAPPEDALITBANG Kabupaten Majalengka, Dinas PUPR Kabupaten Majalengka, Dinas Pendidikan Kabupaten Majalengka, BPS Kabupaten Majalengka. Pengumpulan data disesuaikan dengan kebutuhan berdasarkan checklist data.

2.3 Metode Analisis

- Teridentifikasinya Ketersediaan sekolah di jenjang SD,SMP,SMA/SMK di Pusat Kegiatan Lokal Kawasan Perkotaan (PKLP) Majalengka.
Menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Data dikumpulkan dari instansi-instansi terkait, observasi lapangan, dokumentasi kondisi eksisting, serta penelusuran data spasial via Google Earth, lalu dianalisis dengan ArcGIS untuk mengetahui ketersediaan dan sebaran fasilitas pendidikan di PKLP Majalengka.
- Teridentifikasinya Tingkat pelayanan fasilitas pendidikan jenjang SD,SMP,SMA/SMK berdasarkan pendekatan Neighborhood Unit di Pusat Kegiatan Lokal Kawasan Perkotaan (PKLP) Majalengka.
Analisis menggunakan pemodelan SIG dengan metode buffering untuk mengidentifikasi wilayah terlayani dan tidak terlayani berdasarkan survei kuisioner, radius pelayanan SNI, dan Walking Distance. Peta sebaran fasilitas dianalisis dengan buffering di ArcGIS untuk menentukan cakupan (range) radius wilayah pelayanan,

kemudian dapat digunakan untuk mengidentifikasi berdasarkan letak obyek yang berada di dalam atau di luar batas buffer.

A. Tingkat Pelayanan

Analisis ini berfungsi untuk melihat persentase wilayah yang telah terlayani oleh fasilitas pendidikan tahun 2022 berdasarkan fasilitas pendidikan eksisting dan radius pencapaiannya.

Tabel 1. Radius Fasilitas Pendidikan

Sumber:SNI 03-1733-2004 Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan

No	Jenis	Radius pencapaian	Lokasi
1	Sekolah Dasar	1.000 m	Penempatan fasilitas diintegrasikan dengan taman dan berada di dekat hunian.
2	Sekolah Menengah Pertama	1.000 m	Penempatan fasilitas ini diintegrasikan dengan fasilitas lapangan olahraga dan dapat dijangkau oleh kendaraan.
3	Sekolah Menengah Atas	3.000 m	

Tingkat pelayanan adalah kemampuan daya layan sarana pendidikan dalam melayani penduduk berdasarkan radius pencapaian yang telah ditentukan oleh SNI 03-1733 Tahun 2004. Untuk melihat wilayah yang telah terlayani oleh sarana pendidikan dapat dilihat berdasarkan rumus di bawah ini :

$$\text{Wilayah Pelayanan} = \frac{\text{Total Radius Pelayanan}}{\text{Luas Wilayah}} \times 100$$

B. Area Walking Distance

Chiara mengemukakan bahwa radius sekolah dasar dari lokasi rumah yaitu $\frac{1}{4}$ mil sampai $\frac{1}{2}$ mil (400 m sampai 800m). Di wilayah padat, sekolah harus berada dalam area walking distance maksimum tersebut, sementara di wilayah jarang penduduk, sekolah boleh di luar area ini dengan fasilitas angkutan. Berikut penjelasan area walking distance pada fasilitas pendidikan.

Tabel 2. Radius Walking Distance

Sumber : Urban Planning & Design Criteria Joseph de Chiara dalam(Sugiar, 2019)

No	Jenis Fasilitas	Walking Distance
1	Sekolah Dasar	400 – 800 Meter
2	Sekolah Menengah Pertama	800 – 1.200 Meter
3	Sekolah Menengah Atas	1.600 Meter menggunakan angkutan umum

Analisis area walking distance mengukur jarak berjalan kaki dari permukiman ke fasilitas pendidikan berdasarkan teori Joseph de Chiara untuk SD hingga SMA. Radius dibuffer dan diukur menggunakan tools penggaris di ArcGIS, lalu jarak tiap permukiman dijumlahkan untuk mendapatkan rata-rata jarak ke fasilitas pendidikan (Sugiar, 2019)

3. Analisis Karakteristik masyarakat Pusat Kegiatan Lokal Kawasan Perkotaan (PKLP) Majalengka dalam memanfaatkan fasilitas pendidikan berdasarkan kedekatan jarak dengan rumah.

Metode analisis studi ini adalah deskriptif kuantitatif dari wawancara terstruktur menggunakan kuesioner. Data disederhanakan agar mudah diinterpretasi, kemudian dikomparasi secara spasial (SNI dan Walking Distance) dengan hasil survei, dan dianalisis secara deskriptif menggunakan persentase (%).

Tabel 3. Tabel Kesesuaian Fasilitas Pendidikan

Sumber : Hasil Analisis, 2022

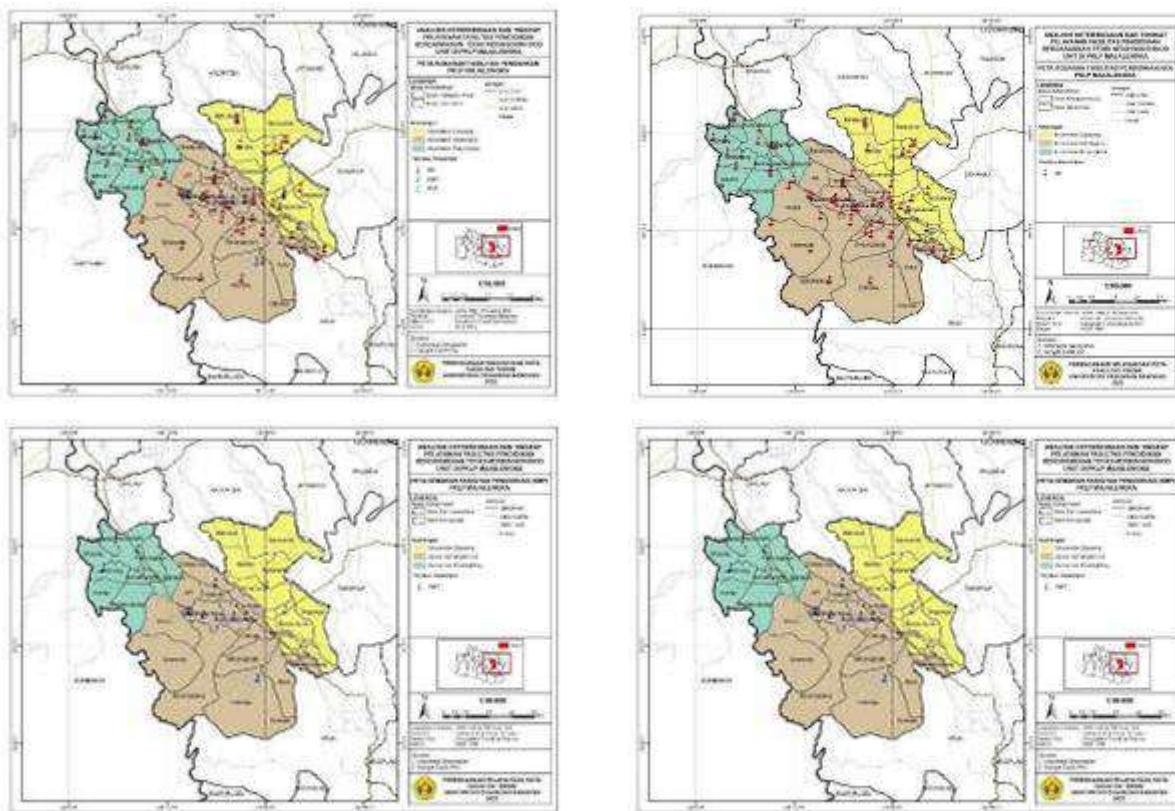
Persyaratan	Percentase	Keterangan
SNI 2004	=100%	Kurang dari 100 % mengindikasikan bahwa menurut peraturan sni fasilitas pendidikan belum menjangkau permukiman sekitar. Hal ini
Walking Distance	<100%	Kurang dari 100 % mengindikasikan bahwa menurut walking distance fasilitas pendidikan sudah menjangkau permukiman
Hasil Kuisioner	=100%	Kurang dari 100% mengindikasikan bahwa menurut hasil penyebaran kuisioner masyarakat di wilayah PKLP Majalengka belum memanfaatkan fasilitas pendidikan menurut peraturan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis identifikasi ketersediaan sekolah di jenjang SD, SMP, SMA/SMK di Pusat Kegiatan Lokal Kawasan Perkotaan (PKLP) Majalengka

Gambar 2. Peta Sebaran Fasilitas Pendidikan PKLP Majalengka

Sumber : Hasil Analisis, 2022



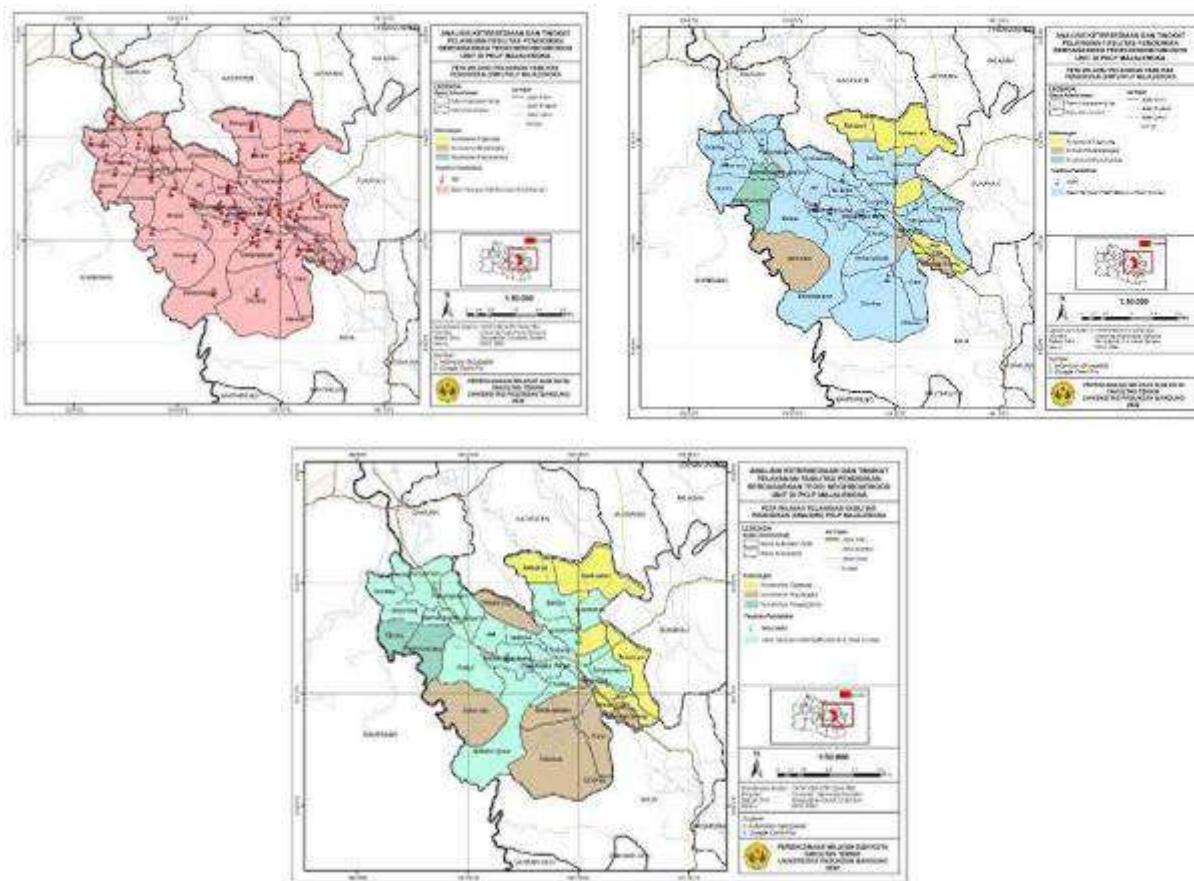
Distribusi fasilitas pendidikan di PKLP Majalengka (Kecamatan Majalengka, Panyingkir, Cigasong) berdasarkan data Dinas Pendidikan menunjukkan 79 titik. Sebaran SD sudah merata di tiap Desa/Kelurahan, namun SMP dan SMA lebih terkonsentrasi di pusat

kecamatan dan wilayah padat. Semakin jauh dari pusat, fasilitas semakin berkurang. Aksesibilitas di PKLP Majalengka cukup baik dan mudah dilalui.

3.2. Analisis tingkat pelayanan fasilitas pendidikan jenjang SD, SMP, SMA/SMK di Pusat Kegiatan Lokal Kawasan Perkotaan (PKLP) Majalengka

Gambar 3. Peta tingkat pelayanan fasilitas pendidikan PKLP Majalengka berdasarkan hasil kuisioner

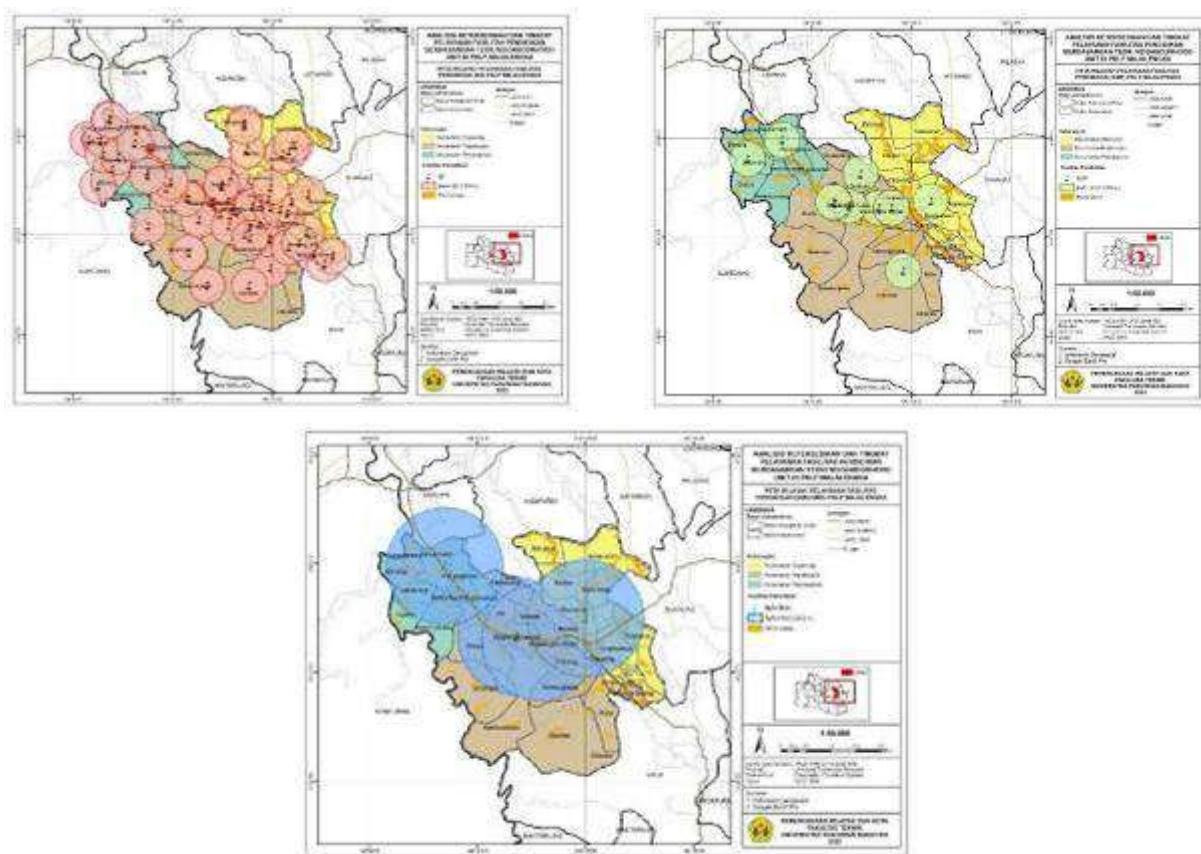
Sumber : Hasil Analisis, 2022



Analisis tingkat pelayanan ini dilakukan untuk melihat wilayah yang telah terlayani oleh fasilitas pendidikan berdasarkan hasil survei kuisioner, dengan menilai keterlayanan fasilitas pendidikan eksisting dari tingkat SD hingga SMA.

Gambar 4. Peta tingkat pelayanan fasilitas pendidikan PKLP Majalengka berdasarkan SNI 03-1733 tahun 2004

Sumber : Hasil Analisis, 2022



Berdasarkan SNI 03-1733-2004, jarak optimal fasilitas pendidikan adalah 1000 m untuk SD dan SMP, serta 3000 m untuk SMA. Berdasarkan peta menunjukkan adanya tumpang tindih radius pelayanan.

Jangkauan fasilitas SD di PKLP Majalengka padat di tengah kecamatan karena sebaran fasilitas pendidikan sekolah dasar memusat di wilayah perkotaan. Desa di Kecamatan Majalengka yang belum terlayani penuh adalah Cibodas, Cijati, Cikasarung, Kulur, Munjur, Sidamukti, dan Sindangkasih. Kecamatan Panyingkiran sudah terlayani 100%, sedangkan di Kecamatan Cigasong belum terlayani penuh Desa Tenjolayar, Batujaya, dan Karayunan.

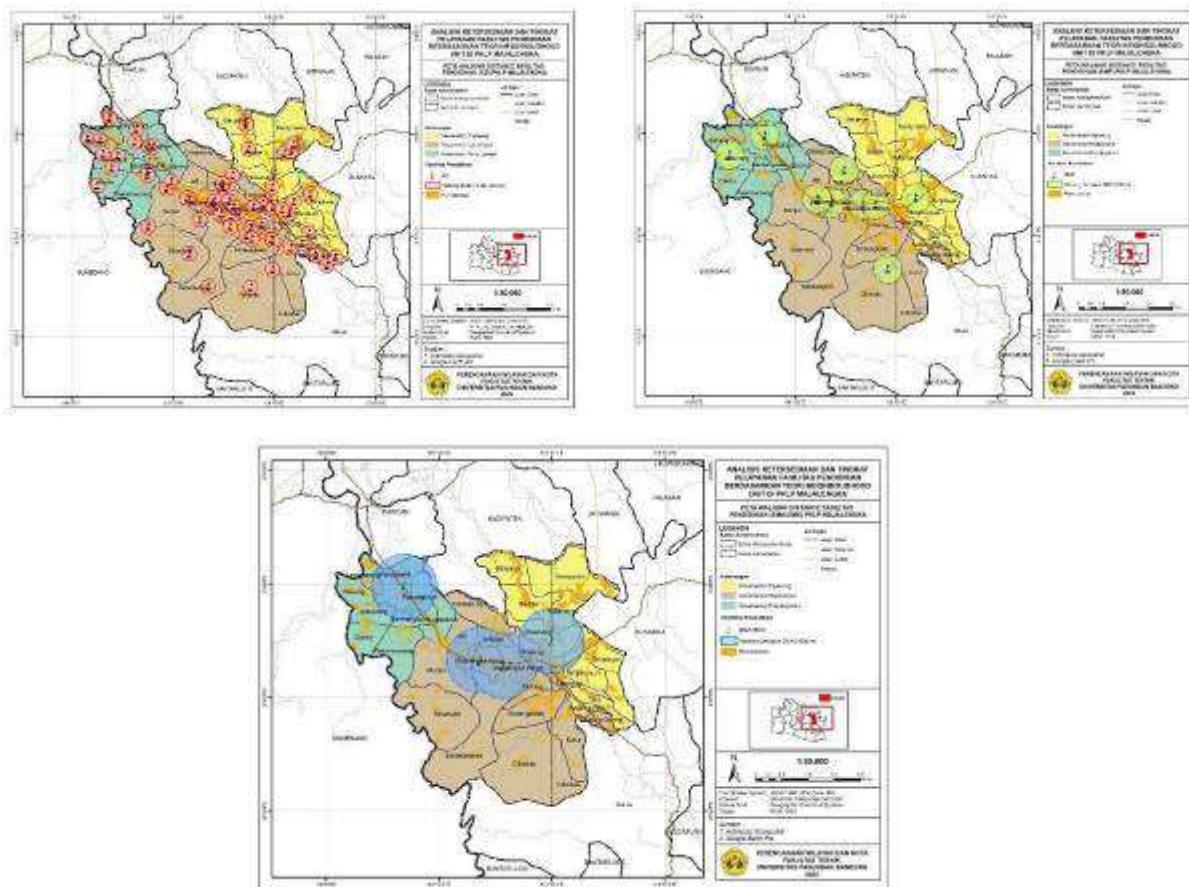
Jangkauan fasilitas SMP di PKLP Majalengka padat hanya di Kecamatan Majalengka, dengan 7 sarana yang melayani 47% permukiman. Desa yang belum terlayani adalah Munjur, Sidamukti, Babakan Jawa, Sindangkasih, Cicurug, Kawunggirang, Kulur, dan Cibodas. Kecamatan Panyingkiran dengan 2 sarana melayani 30% permukiman. Desa yang belum terlayani adalah Bantrangsana, Leuwiseeng, Pasirmuncang, dan Cijurey. Kecamatan Cigasong dengan 1 sarana hanya melayani 7% permukiman.

Jangkauan fasilitas SMA di PKLP Majalengka hanya di pusat kota dengan radius 3000 meter yang saling tumpang tindih. Kecamatan Majalengka dengan 2 sarana melayani 91% permukiman, desa belum terlayani adalah Sidamukti, Babakanjawa, Cibodas, Kulur, dan Kawunggirang. Kecamatan Panyingkiran dengan 1 sarana melayani 90%, desa belum terlayani adalah Cijurey dan Pasirmuncang. Kecamatan Cigasong dengan 1 sarana

melayani 73%, desa belum terlayani adalah Batujaya, Karayunan, Tenjolayar, Tajur, dan Kawunghilir. Secara total, SMA melayani 86% permukiman di PKLP Majalengka.

Gambar 5. Peta Walking Distance Fasilitas Pendidikan PKLP Majalengka berdasarkan teori Neighborhood Unit

Sumber : Hasil analisis, 2022



Konsep Neighborhood Unit oleh Josep De Chiara menetapkan walking distance untuk SD 400 m, SMP 800 m, dan SMA 1600 m. Analisis menunjukkan SD di wilayah tengah perkotaan sesuai jarak ini, tapi wilayah pinggiran belum terjangkau. SMP belum terjangkau di Babakan Jawa, Kulur, Kawunggirang, Sindangkasi, Cicurug, Tonjong, Tarikolot, Cijati, dan Sidamukti. SMA hanya terjangkau di Majalengka Kulon, Karyamukti, dan Cicenang.

3.3. Analisis karakteristik masyarakat pusat kegiatan lokal kawasan perkotaan (PKLP) Majalengka dalam memanfaatkan fasilitas pendidikan berdasarkan kedekatan jarak dengan rumah

Tabel 4. Komparasi fasilitas pendidikan Sekolah Dasar berdasarkan pendekatan spasial dengan hasil survei penyebaran kuisioner PKLP Majalengka

Sumber : Hasil analisis, 2022

Desa/Kelurahan	Sarana SD	SNI (Radius Pelayanan)	Jarak Berjalan kaki (Walking Distance)	Hasil Survei
Babakan Jawa	4	100%	84%	57%
Cibodas	1	95%	31%	44%
Cicurug	2	100%	96%	61%
Cijati	2	97%	88%	67%

Desa/Kelurahan	Sarana SD	SNI (Radius Pelayanan)	Jarak Berjalan kaki (Walking Distance)	Hasil Survei
Cikasarung	3	99%	68%	61%
Kawunggirang	3	100%	88%	59%
Kulur	4	83%	70%	65%
Majalengka Kulon	2	100%	89%	45%
Majalengka Wetan	2	100%	89%	43%
Munjul	1	97%	90%	56%
Sidamukti	1	86%	47%	54%
Sindangkasih	5	91%	78%	42%
Tarikolot	2	100%	70%	52%
Tonjong	2	100%	90%	58%
Rata-Rata		96%	77%	55%
Bantrangsana	2	100%	75%	66%
Bonang	1	100%	76%	27%
Cijurey	1	100%	64%	44%
Jatipamor	1	100%	92%	65%
Jatiserang	2	100%	79%	38%
Karyamukti	2	100%	109%	39%
Leuwiseeng	2	100%	74%	38%
Panyingkiran	2	100%	106%	45%
Pasirmuncang	1	100%	79%	38%
Rata-Rata		100%	84%	44%
Kawunghilir	1	100%	59%	88%
Tajur	2	100%	73%	106%
Cigasong	2	100%	85%	54%
Simpeureum	2	100%	73%	43%
Tenjolayar	2	93%	88%	64%
Kutamanggu	2	100%	66%	50%
Cicenang	1	100%	65%	40%
Baribis	1	100%	65%	56%
Batujaya	2	95%	68%	97%
Karayunan	2	88%	75%	92%
Rata-Rata		98%	72%	69%
		Belum sesuai persyaratan		
		Sesuai persyaratan		

Analisis di Kecamatan Majalengka, Panyingkiran, dan Cigasong menunjukkan perbedaan antara standar SNI dan walking distance. Di Majalengka dan Cigasong, beberapa desa seperti Cibodas, Cijati, Kulur, dan lainnya belum memenuhi standar SNI untuk akses SD, tapi sesuai walking distance. Di Panyingkiran, semua desa sesuai SNI, namun Karyamukti dan Panyingkiran melebihi jarak walking distance. Survei menunjukkan hanya 44-69% masyarakat menggunakan sekolah di daerahnya, karena memilih kedekatan sekolah di luar wilayah administrasi. Ini menunjukkan pemanfaatan fasilitas pendidikan di PKLP Majalengka belum sepenuhnya sesuai standar SNI dan teori walking distance.

Tabel 5. Komparasi fasilitas pendidikan Sekolah Menengah Pertama berdasarkan pendekatan spasial dengan hasil survei penyebaran kuisioner PKLP Majalengka

Sumber : Hasil analisis, 2022

Desa/Kelurahan	Sarana SMP	SNI (Radius Pelayanan)	Jarak Berjalan kaki (Walking Distance)	Hasil Survei
Babakanjawa	0	0%	0%	1%
Cibodas	1	100%	55%	1%
Cicurug	0	0%	0%	2%
Cijati	0	0%	0%	1%
Cikasarung	1	100%	60%	2%
Kawunggirang	0	0%	0%	2%
Kulur	0	0%	0%	3%
Majalengka Wetan	2	100%	81%	2%
Majallengka Kulon	2	100%	69%	1%
Munjul	1	100%	72%	2%
Sidamukti	0	0%	0%	1%
Sindangkasih	0	0%	0%	5%
Tarikolot	0	0%	0%	1%
Tonjong	0	0%	0%	0%
Rata-Rata		34%	24%	2%
Cijurey	0	0%	0%	3%
Pasirmuncang	0	0%	0%	0%
Jatipamor	0	0%	0%	3%
Bantrangsana	0	0%	0%	0%
Jatiserang	1	100%	75%	3%
Bonang	0	0%	0%	2%
Leuwiseeng	0	0%	0%	4%
Karyamukti	1	100%	57%	5%
Panyingkiran	0	0%	0%	4%
Rata-Rata		22%	15%	3%
Kawunghilir	0	0%	0%	0%
Tajur	0	0%	0%	0%
Cigasong	0	0%	0%	3%
Simpeureum	1	100%	73%	2%
Tenjolayar	0	0%	0%	3%
Kutamanggu	0	0%	0%	2%
Cicenang	0	0%	0%	3%
Baribis	0	0%	0%	3%
Batuaja	0	0%	0%	0%
Karayunan	0	0%	0%	0%
Rata-Rata		10%	7%	2%
		Belum sesuai persyaratan		
		Sesuai persyaratan		

Akses SMP di Majalengka, Panyingkiran, dan Cigasong belum memenuhi standar SNI dan walking distance. Di Majalengka, desa seperti Cibodas dan Sidamukti hanya 34% terlayani SNI, 24% sesuai walking distance, tapi hanya 2% masyarakat menggunakan fasilitas dekat permukiman. Di Cigasong, hanya Desa Simpeureum yang memenuhi standar dengan 10% terjangkau SNI dan 7% walking distance, namun pemanfaatan hanya 2%. Di Panyingkiran, Desa Jatiserang dan Karyamukti memenuhi standar dengan 22% terjangkau SNI dan 15% walking distance, tapi hanya 3% pemanfaatan. Masyarakat cenderung memilih sekolah berdasarkan jarak dan waktu tempuh tanpa mempertimbangkan kualitas dan kapasitas fasilitas.

Tabel 6. Komparasi fasilitas pendidikan Sekolah Menengah Atas berdasarkan pendekatan spasial dengan hasil survei penyebaran kuisioner PKLP Majalengka

Sumber : Hasil analisis 2021

Desa/Kelurahan	Sarana SMA	SNI (Radius Pelayanan)	Jarak Berjalan Kaki (Walking Distance)	Hasil Survei
Babakanjawa	0	0%	0%	1%
Cibodas	0	0%	0%	0%
Cicurug	0	0%	0%	0%
Cijati	0	0%	0%	0%
Cikasarung	0	0%	0%	0%
Kawunggirang	0	0%	0%	2%
Kulur	0	0%	0%	2%
Majalengka Wetan	0	0%	0%	2%
Majallengka Kulon	2	100%	72%	1%
Munjul	0	0%	0%	0%
Sidamukti	0	0%	0%	2%
Sindangkasih	0	0%	0%	4%
Tarikolot	0	0%	0%	1%
Tonjong	0	0%	0%	0%
Rata-Rata		7%	5%	1%
Cijurey	0	0%	0%	0%
Pasirmuncang	0	0%	0%	0%
Jatipamor	0	0%	0%	2%
Bantrangsana	0	0%	0%	2%
Jatiserang	0	0%	0%	2%
Bonang	0	0%	0%	2%
Leuwiseeng	0	0%	0%	3%
Karyamukti	1	100%	46%	5%
Panyingkiran	0	0%	0%	3%
Rata-Rata		11%	5%	2%
Kawunghilir	0	0%	0%	0%
Tajur	0	0%	0%	0%
Cigasong	0	0%	0%	3%
Simpeureum	0	0%	0%	3%
Tenjolayar	0	0%	0%	0%
Kutamanggu	0	0%	0%	2%

Desa/Kelurahan	Sarana SMA	SNI (Radius Pelayanan)	Jarak Berjalan Kaki (Walking Distance)	Hasil Survei
Cicenang	1	100%	64%	2%
Baribis	0	0%	0%	3%
Batujaya	0	0%	0%	0%
Karyanun	0	0%	0%	0%
Rata-Rata		10%	6%	1%
		Belum sesuai persyaratan		
		Sesuai persyaratan		

Akses SMA di Majalengka dan Cigasong belum memenuhi standar SNI, hanya Majalengka Kulon, Cicenang, dan Karyamukti yang sesuai walking distance. Namun, survei menunjukkan hanya 1-2% masyarakat di ketiga kecamatan tersebut yang menggunakan sekolah dekat permukiman, karena memilih sekolah berdasarkan jarak dan waktu tempuh tanpa mempertimbangkan kualitas fasilitas.

4. Kesimpulan

Sebaran fasilitas pendidikan di PKLP Majalengka (Kecamatan Majalengka, Panyingkiran, Cigasong) terdiri dari 41 titik yang terpusat di tengah kecamatan dan wilayah padat penduduk, dengan ketersediaan kurang di daerah pinggiran. Sebagian besar Desa/Kelurahan terlayani SD, namun ada beberapa desa yang belum terlayani SMP dan SMA. Pada SD, siswa dan orang tua lebih memilih sekolah dekat rumah, sementara di SMP dan SMA pilihan lokasi lebih beragam, sering dipengaruhi aksesibilitas dan fasilitas pendukung. Masyarakat PKLP Majalengka masih belum memanfaatkan fasilitas pendidikan secara optimal karena akses belum memenuhi standar SNI dan walking distance, serta lebih mengutamakan kedekatan sekolah di luar batas administrasi tanpa mempertimbangkan kualitas dan kapasitas sekolah.

Referensi

- Endang, & Dkk. (2014). Evaluasi Faktor-Faktor Penentu Lokasi Fasilitas Pendidikan. *Evaluasi Faktor-Faktor Penentu Lokasi Fasilitas Pendidikan*.
- Nurkholis. (2013). PENDIDIKAN DALAM UPAYA MEMAJUKAN TEKNOLOGI Oleh: Nurkholis Doktor Ilmu Pendidikan, Alumnus Universitas Negeri Jakarta Dosen Luar Biasa Jurusan Tarbiyah STAIN Purwokerto. 1(1), 24–44.
- Porteous, J. Douglas. (1977). Environment and Behaviour: Planning and Everyday Urban Life. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company.
- Rangkuti, S. R., & Maksum, I. R. (2019). Implementasi Kebijakan Sekolah Ramah Anak Dalam Mewujudkan Kota Layak Anak di Kota Depok. *Publik (Jurnal Ilmu Administrasi)*, 8(1), 38-52.2019.
- Sugiar, G. (2019). KAJIAN KETERSEDIAAN FASILITAS PENDIDIKAN BERDASARKAN TEORI NEIGHBORHOOD UNIT DI PUSAT KEGIATAN PERKOTAAN SUMEDANG.
- Yuchi, M. (2020). Evaluasi Sebaran Fasilitas Pendidikan Berdasarkan Pendekatan Teori Neighboorhood Unit.
- SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Standar dan ketentuan kebutuhan fasilitas pendidikan di Kawasan Perkotaan.

Kajian Pola Permukiman Menggunakan Analisis Nearest Neighbour di Kecamatan Rancaekek

Study of Settlement Patterns Using Nearest Neighbor Analysis in Rancaekek District

Nanda Firmansyah^{1*}, Deden Syarifudin², Apriadi Budi Raharja³

^{1,2,3}Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Pasundan

Info Artikel

Artikel Masuk : 10/01/2024
Artikel Diterima : 01/07/2024
Tersedia Online : 21/11/2025

Kata kunci :

pola permukiman,
nearest neighbour, dan
Kecamatan Rancaekek

Abstrak

Pola distribusi permukiman sangat dipengaruhi oleh penggunaan lahan, kondisi topografi, ketinggian tempat, tingkat aksesibilitas, dan kondisi sosial-ekonomi. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif. Analisis Nearest Neighbour atau analisis tetangga terdekat merupakan metode yang digunakan untuk menggambarkan pola persebaran titik lokasi dengan mempertimbangkan, jarak, jumlah titik lokasi, dan luas wilayah. Hasil analisis berupa nilai indeks dengan kisaran 0 – 2,15. Nilai NNR tertinggi terdapat di Desa Rancaekek Kencana dengan nilai 1,101713, sedangkan nilai terendah terdapat di Desa Sukamanah dengan nilai NNR sebesar 0,36975. Nilai NNR hampir seluruh desa menunjukkan pola permukiman yang berkelompok, Desa Sukamanah memiliki NNR terendah dengan jumlah penduduk sebesar 8.267 dan memiliki kepadatan penduduk sebesar 1.752 per Km2 serta luas wilayah sebesar 477 Ha. Dengan jumlah penduduk 22.910 jiwa dan luas wilayah sebesar 109,42 Ha memiliki kepadatan penduduk sebesar 20.741 per Km2. Melihat Pola Permukiman Kecamatan Rancaekek memiliki Nilai NNR sebesar 0,419287 yang memiliki pola permukiman mengelompok dengan total penduduk sebesar 183.706 jiwa dan luas yang dimiliki sebesar 4670,41 Ha.

Abstract

Settlement distribution patterns are clearly influenced by variations in land use, topographic conditions, altitude and regional accessibility factors, socio-economic conditions. Rancaekek District has increased settlements due to the transition from village to city function so that many immigrants come and live in Rancaekek District. The research method used is quantitative descriptive. Nearest Neighbor Analysis or nearest neighbor analysis is an analysis used to explain the distribution pattern of location points using calculations that take into account distance, number of location points and area area. The final result is an index calculation with a range between 0 – 2,15. The highest NNR value is in Rancaekek Kencana Village with a value of 1.101713, while the lowest value is in Sukamanah Village with an NNR value of 0.36975. The NNR values of almost all villages show a clustered settlement pattern, Sukamanah Village has the lowest NNR with a population of 8,267 and a population density of 1,752 per Km2 and an area of 477 Ha. With a population of 22,910 people and an area of 109.42 Ha, it has a population density of 20,741 per Km2. Looking at the Settlement Pattern, Rancaekek District has an NNR value of 0.419287 which has a clustered settlement pattern with a total population of 183,706 people and an area owned of 4670.41 Ha.

Keyword :

Settlement pattern,
nearest neighbor, dan
Rancaekek District

¹ nandafrasyah@gmail.com

1. Pendahuluan

Permukiman merupakan kebutuhan dasar manusia yang akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Menurut UU No. 4 Tahun 1992, permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik di wilayah perkotaan maupun perdesaan, yang berfungsi sebagai tempat tinggal serta area bagi berbagai aktivitas yang mendukung kehidupan dan penghidupan masyarakat. Pertumbuhan penduduk selalu berdampak pada meningkatnya kebutuhan akan hunian, sementara ketersediaan lahan yang layak untuk permukiman tidak selalu sebanding, sehingga menimbulkan masalah alih fungsi lahan. Penyebaran pembangunan permukiman yang tidak teratur di wilayah pinggiran kota memicu perkembangan kota yang dikenal sebagai urban sprawl (Wulandari & Setyowati, 2020). Fenomena urban sprawl atau meluasnya fisik kota ini menimbulkan sejumlah dampak negatif, di antaranya ketidakefisienan penyediaan fasilitas pelayanan kota dan ketidaksesuaian pemanfaatan lahan.

Perkembangan permukiman berkaitan erat dengan kemampuan lahan dalam menyediakan area yang layak untuk hunian. Proses perkembangan tersebut juga berhubungan dengan pola persebaran permukiman. Pola sebaran permukiman dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti variasi penggunaan lahan, kondisi topografi, elevasi wilayah, tingkat aksesibilitas, serta kondisi sosial-ekonomi masyarakat. Faktor-faktor tersebut pada akhirnya sangat menentukan bagaimana pola dan persebaran permukiman terbentuk di suatu daerah.

Seiring berjalannya waktu, pada akhir tahun 1979 berdiri sebuah industri tekstil besar pertama di wilayah Rancaekek, Kabupaten Sumedang, dengan luas sekitar 10 Ha dan mulai beroperasi pada tahun 1980. Namun, jauh sebelumnya, kawasan industri Rancaekek telah memiliki industri tekstil tertua, yaitu PT Vonex Indonesia yang berdiri pada 1976, disusul oleh industri tekstil kedua, PT Kewalram, pada 1978 (Company Profile PT Five Star Tekstil Indonesia Ltd). Kedua industri tersebut berkembang pesat sejak awal berdirinya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pola permukiman yang terbentuk di Kecamatan Rancaekek, Kabupaten Bandung. Pendekatan yang digunakan adalah metode deskriptif dengan penelitian kuantitatif. Beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik pola permukiman antara lain: *Analisis Pola Permukiman Menggunakan Pendekatan Nearest Neighbour untuk Kajian Manfaat Objek Wisata di Kecamatan Prambanan Kabupaten Klaten* (Nurul Yusrina et al., 2018), *Analisis Pola Persebaran Permukiman Tahun 1998, 2006, dan 2019 di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang* (Wulandari & Setyowati, 2020), *Analisis Penyebaran Hunian dengan Menggunakan Metode Nearest Neighbor Analysis* (Riadhi et al., 2020), serta *Kajian Pola Permukiman Dusun Ngibikan Yogyakarta Dikaitkan dengan Perilaku Masyarakatnya* (Purwantiasning et al., 2014). Perbedaan penelitian ini terletak pada fokus kajian terhadap pola permukiman yang terbentuk akibat fenomena urban sprawl, yaitu perubahan kawasan perdesaan menjadi kawasan perkotaan di Kecamatan Rancaekek.

2. Data Dan Metode

2.1 Metode pendekatan dan pengumpulan data

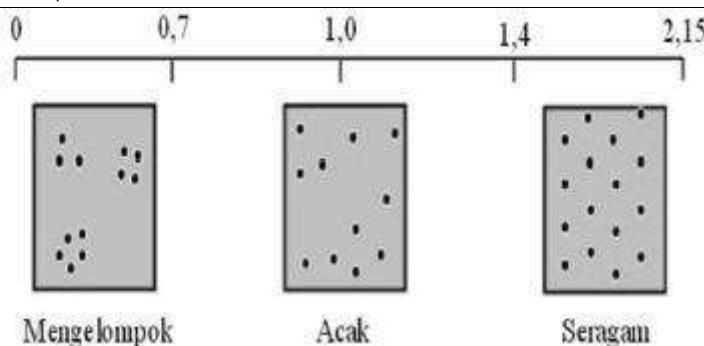
Metode pendekatan penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Pendekatan deskriptif kuantitatif bertujuan untuk menjelaskan suatu fenomena melalui penyajian data numerik yang merepresentasikan karakteristik dari subjek yang diteliti. Dan pengumpulan data sekunder.

2.2 Metode analisis

Sebaran permukiman di Kecamatan Rancaekek yang telah diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui pola persebarannya. Analisis pola sebar dilakukan menggunakan metode *Nearest Neighbour Analysis*. Metode analisis tetangga terdekat merupakan teknik analisis kuantitatif dalam geografi yang digunakan untuk menentukan pola distribusi perubahan penggunaan lahan. Menurut Peter Haggett dalam Bintarto (1978), *Nearest Neighbour Analysis* merupakan metode yang menjelaskan pola persebaran titik-titik lokasi melalui perhitungan yang mempertimbangkan jarak antartitik, jumlah titik, serta luas wilayah. Hasil analisis berupa nilai indeks dengan kisaran 0 hingga 2,15, di mana nilai 0–0,7 menunjukkan pola sebar mengelompok (cluster), nilai 0,71–1,4 menunjukkan pola acak (random), dan nilai 1,41–2,15 menunjukkan pola seragam (uniform).

Gambar 1. Indeks Nilai Nearest Neighbour Analysis

Sumber: Nurul Yusrina et al., 2018



3. Hasil dan Pembahasan

Kecamatan Rancaekek memiliki permukiman yang bertambah akibat adanya peralihan dari fungsi desa menjadi kota sehingga banyaknya pendatang yang datang dan bertinggal di Kecamatan Rancaekek, dengan semakin banyak pembangunan dari sektor industri, prasarana dan sarana menjadikan bentuk atau pola permukiman di Kecamatan Rancaekek mengalami perubahan. Analisis pola tersebut dilakukan menggunakan metode *nearest neighbour* pada aplikasi ArcGIS, yakni dengan terlebih dahulu mengonversi persil permukiman menjadi titik (point), kemudian menjalankan analisis *Average Nearest Neighbor*. Dari proses tersebut diperoleh nilai *nearest neighbour ratio* (NNR).

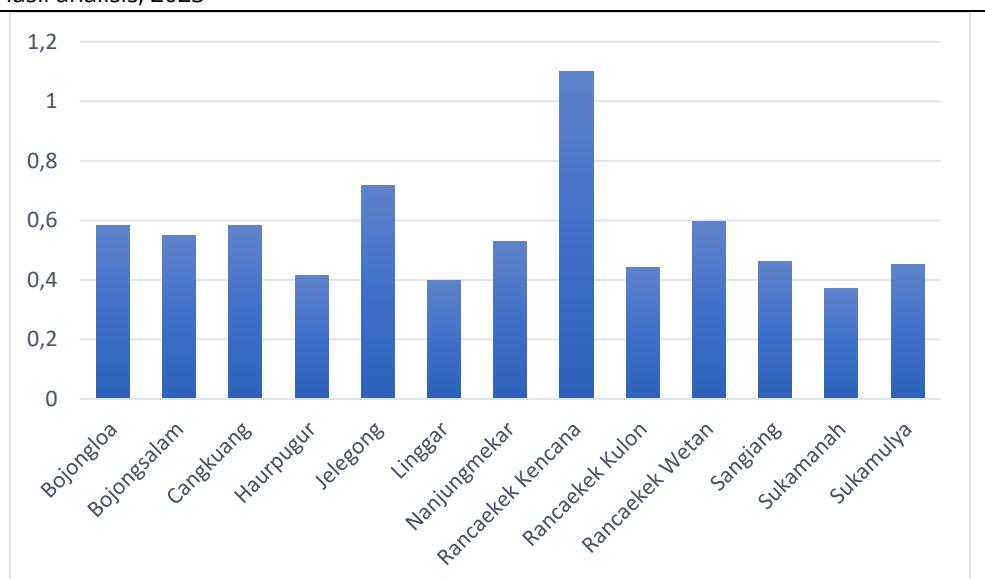
Tabel 1. Hasil Perhitungan Nearest Neighbour

Sumber : Hasil Analisis, 2023

No	Desa	NNR
1	Bojongloa	0,5844
2	Bojongsalam	0,548715
3	Cangkuang	0,583116
4	Haurpugur	0,415641
5	Jelegong	0,7156
6	Linggar	0,398729
7	Nanjungmekar	0,529644
8	Rancaekek Kencana	1,101713
9	Rancaekek Kulon	0,443092
10	Rancaekek Wetan	0,595204
11	Sangiang	0,462182
12	Sukamanah	0,36975
13	Sukamulya	0,450597

Gambar 2. Grafik Hasil penghitungan analisis *nearest neighbor*

Sumber : Hasil analisis, 2023



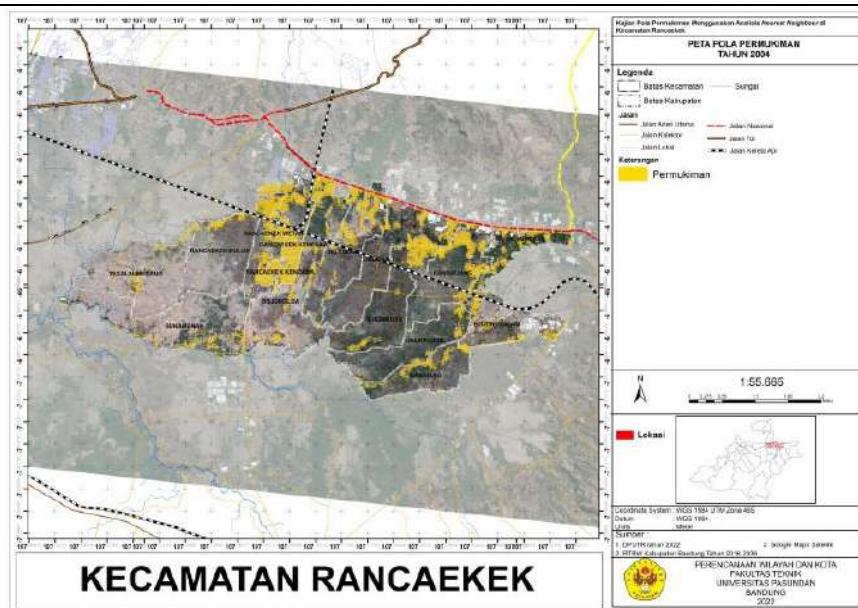
Nilai NNR paling tinggi berada di Desa Rancaekek Kencana dengan nilai 1,101713, sedangkan nilai paling rendah terdapat di Desa Sukamanah dengan nilai NNR sebesar 0,36975. Nilai NNR hampir seluruh desa menunjukkan pola permukiman yang berkelompok, Desa Sukamanah memiliki NNR terendah dengan jumlah penduduk sebesar 8.267 dan memiliki kepadatan penduduk sebesar 1.752 per Km² serta luas wilayah sebesar 477 Ha. Hal ini menunjukkan bahwa Desa Sukamanah memiliki pola permukiman berkelompok yang memanjang mengikuti aliran sungai dan jalan dengan kondisi geografis yang masih sebagian besar lahan sawah di Kecamatan Rancaekek.

Desa Rancaekek Kencana memiliki nilai NNR yang tertinggi sebesar 1,101713 yang artinya pola permukiman Desa ini tersebar atau seragam, Stasiun Kereta Api Rancaekek terletak

di Desa Rancaekek Kencana ini dan pada awalnya merupakan suatu perumahan yang dimekarkan menjadi satu Desa. Dengan jumlah penduduk 22.910 jiwa dan luas wilayah sebesar 109,42 Ha memiliki kepadatan penduduk sebesar 20.741 per Km² menjadikan pola permukiman yang terebentuk seragam.

Gambar 3. Pola Permukiman Kecamatan Rancaekek

Sumber : Hasil analisis, 2023



Melihat Pola Permukiman Kecamatan Rancaekek memiliki Nilai NNR sebesar 0,419287 yang memiliki pola permukiman mengelompok dengan total penduduk sebesar 183.706 jiwa dan luas yang dimiliki sebesar 4670,41 Ha. Kontur geografis di Kecamatan Rancaekek keseluruhan Datar menjadikan Kecamatan Rancaekek menjadi salah satu Kecamatan yang digencarkan untuk pembangunan.

4. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir seluruh pola permukiman di desa-desa di Kecamatan Rancaekek memiliki pola permukiman mengelompok dengan masih banyaknya lahan sawah yang tersebar, hanya satu Desa saja yang memiliki pola permukiman tersebar karna pada awalnya Desa tersebut merupakan perumahan yang dimekarkan menjadi Desa dan dekat dengan sarana dan Prasarana yang mudah dijangkau oleh penduduk disana. Kecamatan Rancaekek dengan kontur alam yang sudah memadai untuk pembagunan menjadikan Kecamatan Rancaekek menjadi salah satu kecamatan yang digencarkan pembagunan.

Referensi

- Bintarto, I. (1978). Metode Penelitian Geografi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurul Yusrina, F., Intan Sari, M., Chomsa Asil Hudaya Pratiwi, G., Wahyu Hidayat, D., Jordan, E., & Febriyanti, D. (2018). Analisis Pola Permukiman Menggunakan Pendekatan Nearest Neighbour Untuk Kajian Manfaat Objek Wisata Di Kecamatan Prambanan Kabupaten Klaten. *Jurnal Geografi, Edukasi Dan Lingkungan (JGEL)*, 2(2), 111–120.
- Purwantiasning, A. W., Zakaria, & Wiraprama, A. R. (2014). Kajian Pola Permukiman Dusun Ngibikan Yogyakarta dikaitkan dengan Perilaku Masyarakatnya. *Jurnal Arsitektur NALARs*, 13(1), 31–36. <https://www.researchgate.net/publication/276278873>
- Riadhi, A. R., Aidid, M. K., & Ahmar, A. S. (2020). Analisis Penyebaran Hunian dengan Menggunakan Metode Nearest Neighbor Analysis. *VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research*, 2(1), 46. <https://doi.org/10.35580/variansiunm12901>
- Wulandari, N. D., & Setyowati, D. L. (2020). Analisis Pola Persebaran Permukiman Tahun 1998, 2006 Dan 2019 di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang. *Geo Image*, 9(1). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/geoimage>.