



## **PENERAPAN SISTEM GEOGRAFIS (SIG) PEMETAAN KEPADATAN PENDUDUK KABUPATEN KENDAL**

**Bagas Aditya**

Universitas PGRI Semarang

Alamat: Jalan Sidodadi Timur No. 24 Dr. Cipto, Semarang Jalan Lontar No. 1 Dr. Cipto, Semarang

Korespondensi penulis: [adityabagas299@gmail.com](mailto:adityabagas299@gmail.com)

**Abstrak.** This study aims to analyze the population density levels in Kendal Regency from 2023 to 2024 using a Geographic Information System (GIS). The research employs a descriptive quantitative method with secondary data obtained through documentation. The data were analyzed using the QGIS application to map the population density across 20 sub-districts in Kendal Regency. The results indicate variations in population density among the sub-districts, with Kaliwungu identified as the most densely populated area in both years. The GIS-based mapping also reveals spatial distribution patterns that can be used as a basis for regional development planning. Therefore, the use of GIS helps local governments better understand population distribution spatially and formulate more targeted policies.

**Keywords:** population density, GIS, QGIS, mapping, Kendal Regency.

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kepadatan penduduk di Kabupaten Kendal pada tahun 2023 hingga 2024 dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG). Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan memanfaatkan data sekunder yang diperoleh melalui dokumentasi. Data dianalisis menggunakan aplikasi QGIS untuk melakukan pemetaan kepadatan penduduk di 20 kecamatan di Kabupaten Kendal. Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi tingkat kepadatan penduduk antar kecamatan, dengan Kecamatan Kaliwungu tercatat sebagai wilayah dengan kepadatan tertinggi pada dua tahun tersebut. Pemetaan SIG juga menunjukkan pola sebaran penduduk yang dapat digunakan sebagai dasar dalam perencanaan pembangunan wilayah. Dengan demikian, pemanfaatan SIG dapat membantu pemerintah dalam memahami distribusi penduduk secara spasial dan merumuskan kebijakan yang lebih tepat sasaran.

**Kata Kunci:** kepadatan penduduk, SIG, QGIS, pemetaan, Kabupaten Kendal.

### **PENDAHULUAN**

Kepadatan penduduk adalah penyebaran banyaknya penduduk persatuan wilayah, untuk menghitung kepadatan penduduk digunakan rumus jumlah penduduk dibagi luas wilayah jumlah penduduk yang digunakan sebagai pembilang dapat berupa jumlah penduduk di wilayah tersebut, sedangkan sebagai penyebut dapat berupa seluruh luas wilayah (Danang Endarto, Sarwanto, Singgih Prihadi, 2009 : 67 dalam Hendra Z., 2016). Kabupaten Kendal mempunyai luas wilayah sebesar 1.0023 Km<sup>2</sup> untuk daratan dan luas wilayah sebesar 313,20 Km<sup>2</sup> totalnya seluas 1315,43 Km<sup>2</sup>

Kabupaten Kendal terdiri dari 20 Kecamatan yaitu Rowosari, Kangkung, Cepiring, Patebon, Kendal, Brangsong, Kaliwungu, Weleri, Gemuh, Ringinarum, Pegandon, Ngampel, Kaliwungu Selatan, Pageruyung, Plantungan, Sukorejo, Patean, Singorojo, Boja, Limbangan

Meningkatnya kepadatan penduduk Kabupaten Kendal di sebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor kelahiran, faktor iklim dan tempat strategis, faktor ekonomi dan sosial. Jadi untuk mengetahui kepadatan penduduk di Kabupaten Kendal maka dilakukan pemetaan yang di buat menggunakan sebuah apk Qgis menjadi sebuah peta yang dapat mengetahui tingkat kepadatan penduduk di sebuah Kabupaten.

# PENERAPAN SISTEM GEOGRAFIS (SIG) PEMETAAN KEPADATAN PENDUDUK KABUPATEN KENDAL

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Bentuk penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Deskriptif kuantitatif adalah jenis penelitian yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Peta kepadatan Penduduk Kab.Kendal 2023  
2024

Gambar 2. Peta kepadatan Penduduk Kab.Kendal

Berdasarkan pengolahan data jumlah penduduk tahun 2023–2024 dan luas wilayah masing-masing kecamatan di Kabupaten Kendal, diperoleh variasi tingkat kepadatan penduduk yang cukup signifikan antarwilayah. Melalui proses analisis menggunakan QGIS, dibuat peta tematik (choropleth map) yang menampilkan kategori kepadatan penduduk dengan gradasi warna biru—semakin gelap warnanya, semakin tinggi tingkat kepadatannya.

Hasil pemetaan menunjukkan bahwa Kecamatan Kaliwungu dengan 1.452 (jiwa/km<sup>2</sup>) merupakan wilayah dengan kepadatan penduduk tertinggi pada tahun 2023 dan tetap menjadi yang tertinggi pada tahun 2024. Kecamatan seperti Plantungan dengan 716 (jiwa/km<sup>2</sup>) tergolong dalam kategori kepadatan rendah.

Majoritas kecamatan mengalami peningkatan jumlah penduduk sehingga kepadatan per kilometer persegi juga meningkat. Persebaran penduduk tidak merata, kecamatan dataran rendah lebih padat. Wilayah seperti Boja dan Kendal berpotensi menghadapi masalah kepadatan seperti infrastruktur dan sosial.

Peta SIG memberikan gambaran visual sebaran penduduk. Warna biru gelap untuk kepadatan tinggi, sedang untuk menengah, dan muda untuk rendah. Peta ini membantu analisis spasial dan perencanaan pembangunan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pemetaan kepadatan penduduk Kabupaten Kendal menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) melalui aplikasi QGIS, dapat disimpulkan bahwa terdapat variasi tingkat kepadatan penduduk yang cukup signifikan antar kecamatan pada tahun 2023 dan 2024. Kecamatan Kaliwungu tercatat sebagai wilayah dengan kepadatan penduduk tertinggi pada kedua tahun tersebut, sedangkan kecamatan Plantungan menunjukkan tingkat kepadatan yang relatif rendah.

**PENERAPAN SISTEM GEOGRAFIS (SIG) PEMETAAN KEPADATAN PENDUDUK  
KABUPATEN KENDAL**

Peta tematik yang dihasilkan mampu memperlihatkan pola persebaran penduduk secara visual melalui gradasi warna, sehingga memudahkan proses interpretasi tingkat kepadatan di setiap wilayah. Secara umum, kecamatan yang berada di wilayah dataran rendah dan memiliki aktivitas ekonomi yang lebih tinggi menunjukkan tingkat kepadatan yang lebih padat dibandingkan kecamatan dengan kondisi geografis perbukitan.

Hasil pemetaan juga menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan jumlah penduduk di berbagai kecamatan, yang berdampak pada meningkatnya kepadatan per kilometer persegi. Informasi ini dapat menjadi dasar bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan pembangunan, pemerataan fasilitas umum, perencanaan tata ruang, serta pengendalian pertumbuhan penduduk di masa mendatang. Dengan demikian, pemanfaatan SIG terbukti efektif sebagai alat analisis spasial untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat sasaran.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Asnuryati. (2023). Strategi Pengembangan Ekonomi Berkelanjutan di Desa: Mendorong Pemberdayaan Komunitas dan Kemandirian Ekonomi Lokal. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 2175–2183.
- Hakim, D. K., & Isnanto, F. (2022). Implementasi Informasi Geografis Pemetaan Kepadatan Penduduk Desa Berbasis Android Di Kecamatan Karangpucung Kabupaten. *Jurnal Pengabdian Teknik Dan Sains (JPTS)*, 2(01), 21–31.  
<https://doi.org/10.30595/jpts.v2i01.13265>
- Istiqomah, L. N., & Suherningtyas, I. A. (2022). Analisis Tren Mobilitas Sirkuler Usia Produktif Pada Masa Pandemi Covid-19 di Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman. *Journal Of Demography, Etnography, and Social Transformation*, 2(1), 61. <https://e-journal.lp2m.uinjambi.ac.id/ojs/index.php/demos/article/view/1294>
- Kurniawati, U. F., Handayeni, K. E., Nurlaela, S., Idajati, H., Firmansyah, F., Pratomoadmojo, N. A., & Sepriadi, R. S. (2020). Pengolahan Data Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kecamatan Sukolilo. *Sewagati*, 4(3), 190.  
<https://doi.org/10.12962/j26139960.v4i3.8048>
- La Ode Muhamad Magribi; Aj Suhardjo. (2004). Aksesibilitas Dan Pengaruhnya Terhadap Pembangunan Di Perdesaan : Konsep Model Sustainable Accessibility Pada Kawasan Perdesaan Di Propinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Transportasi*, 4(2), 149–160.
- Lucyana. (2020). Rumah Penduduk Di Rw 01 / Rt 02 Kelurahan Sekarjaya Kecamatan. *JURNAL TEKNO GLOBAL VOLUME 09 No. 01 JULI 2020*, 09(01), 7–12.
- Patra Yuda, M. A., & Idris, I. (2022). Analisis Kepadatan Penduduk, Pertumbuhan Ekonomi dan Anggaran Lingkungan terhadap Kualitas Lingkungan Hidup di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Pembangunan*, 4(2), 53. <https://doi.org/10.24036/jkep.v4i2.13362>
- Soleman, L. A., Prasetyo, A., & Si, S. (2019). Analisis Spasial Determinan Kepadatan Penduduk di Pulau Jawa dan Bali tahun 2015. *September*, 0–11.
- Sudarwan, W. E., Zahra, S., & Tabrani, M. B. (2021). Fasilitas, Aksesibilitas Dan Daya Tarik Wisata Pengaruhnya Terhadap Kepuasan Wisatawan Pantai Sawarna Kabupaten Lebak. *Jurnal Valuasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Manajemen Dan Kewirausahaan*, 1(1), 284–294.  
<https://doi.org/10.46306/vls.v1i1.29>
- Sumarni, E., Maryani, E., & Sumantri, L. (2022). Pemetaan Perkembangan Program Kampung Keluarga Berencana (KB) dengan Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Sukabumi.

**PENERAPAN SISTEM GEOGRAFIS (SIG) PEMETAAN KEPADATAN PENDUDUK  
KABUPATEN KENDAL**

Innovation in Research of Informatics (INNOVATICS), 4(1), 1–7.  
<https://doi.org/10.37058/innovatics.v4i1.4349>

Wirantika, R., Purwanto, A., & Veriansyah, I. (2023). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografi (Sig) Untuk Pemetaan Kepadatan Penduduk Di Kecamatan Sungai Kakap Tahun 2015-2020. *Geo Khatulistiwa : Jurnal Pendidikan Geografi Dan Pariwisata*, 3(1), 10–17.

Yanuar, F. L., Ahmad, A., & Tjahjono, G. A. (2024). Pengaruh Kepadatan Penduduk Terhadap Kualitas Hidup Masyarakat Di Kecamatan Pasar Kliwon Kota Surakarta tahun 2021. *Geadidaktika*, 4(1), 111. <https://doi.org/10.20961/gea.v4i1.70842>

Yuni Rahayu, Kurnia Muludi, A. H. (2016). Pemetaan Penyebaran dan Prediksi Jumlah Penduduk Menggunakan Model Geometrik di Wilayah Bandar Lampung Berbasis Web-GIS. 2(2), 0–6.

Yunianto, D. (2021). Analisis pertumbuhan dan kepadatan penduduk terhadap pertumbuhan ekonomi. *Forum Ekonomi*, 23(4), 688–699. <https://doi.org/10.30872/jfor.v23i4.10233>

Azzahra, F., Azzarah, R. A., Harahap, M. A., Sianipar, S. E., & Sipahutar, R. A. S. (2025). Integrasi SIG dalam Analisis Kepadatan Penduduk di Desa Limau Manis, Desa Medan Sinembah, dan Desa Ujung Serdang. *JPIG (Jurnal Pendidikan dan Ilmu Geografi)*, 10(1), 84-90.