



## **Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pondok Pesantren Di Kabupaten Kendal Tahun 2023-2024**

**Hanum Nahla Zahrani**

Univeristas PGRI Semarang

**Bambang Agus Herlambang**

Universitas PGRI Semarang

**Ahmad Khoirul Anam**

Universitas PGRI Semarang

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang  
Jl. Sidodadi Timur No. 24, Karangtempel, Kec. Semarang Tim., Kota Semarang, Jawa Tengah 50232  
*Korespondensi penulis:* [hanumnahlaa@gmail.com](mailto:hanumnahlaa@gmail.com)

**Abstrak.** Islamic boarding schools (pesantren) are one of the rapidly growing Islamic educational institutions in Kendal Regency. This study aims to analyze how Islamic boarding schools are distributed in Kendal Regency from 2023 to 2024 using a Geographic Information System (GIS). This study uses a comparative descriptive method with data consisting of spatial data in the form of sub-district administrative maps and non-spatial data covering the number of Islamic boarding schools, students, and teachers. The non-spatial data comes from the Central Statistics Agency (BPS) of Kendal Regency. To process the data, the QGIS application is used. Spatial and non-spatial data are combined in the attribute merging process, then converted into a thematic map. The results show a decrease in the number of Islamic boarding schools from 147 in 2023 to 118 in 2024, as well as an uneven decrease in the number of students and teachers in each sub-district. The resulting thematic map is able to clearly and informatively show differences in the distribution of Islamic boarding schools.

**Keywords:** non-spatial data; mapping; Islamic boarding schools; Geographic Information Systems

**Abstrak.** Pondok pesantren adalah salah satu lembaga pendidikan Islam yang berkembang dengan cepat di Kabupaten Kendal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana pondok pesantren tersebar di Kabupaten Kendal pada tahun 2023 hingga 2024 menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Penelitian ini menggunakan metode deskriptif komparatif dengan data yang terdiri dari data spasial berupa peta administrasi kecamatan dan data non-spasial yang mencakup jumlah pondok pesantren, santri, dan pengajar. Data non-spasial tersebut berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Kendal. Untuk memproses data, digunakan aplikasi QGIS. Data spasial dan non-spasial digabungkan dalam proses penggabungan atribut, lalu diubah menjadi peta tematik. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan jumlah pondok pesantren dari 147 pada tahun 2023 menjadi 118 pada tahun 2024, serta penurunan jumlah santri dan pengajar yang tidak merata di setiap kecamatan. Peta tematik yang dihasilkan mampu menunjukkan perbedaan distribusi pondok pesantren secara jelas dan informatif.

**Kata Kunci:** data non-spasial; pemetaan; pondok pesantren; Sistem Informasi Geografis

## **PENDAHULUAN**

Pondok pesantren merupakan institusi keagamaan yang fokus pada pendidikan, pengajaran, serta pengembangan pengetahuan tentang agama dan Islam. Sistem pendidikan pesantren sudah ada sejak dahulu (*No Title*, 2024). Pesantren dapat ditemukan di seluruh wilayah, mulai dari daerah terpencil hingga pusat kota, dan banyaknya pondok pesantren di berbagai daerah menyiratkan bahwa pertumbuhan pesantren sangat pesat (Karakter & Pondok, 2022).

Beberapa area di pulau Jawa dikenal dengan sebutan Kota Santri, yaitu daerah yang memiliki banyak pesantren yang berfungsi sebagai pusat pendidikan Islam di Indonesia.

Salah satu daerah yang mendapatkan sebutan Kota Santri di Pulau Jawa adalah Kabupaten Kendal (Nurtaqiya et al., 2023). Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan pondok pesantren di Kabupaten Kendal mengalami pertumbuhan yang signifikan dan menarik perhatian besar dari masyarakat (Di et al., 2024). Kemajuan ini menunjukkan peningkatan dalam pendidikan agama Islam serta perubahannya dalam kehidupan, nilai-nilai, dan budaya yang ada di Kabupaten Kendal.

Namun, walaupun perkembangan pesantren di Kendal sangat cepat, situasi ini belum merata di seluruh wilayah. Terdapat beragam dalam jumlah pesantren, santri, dan pengajar di masing-masing kecamatan, di mana beberapa daerah memiliki banyak pesantren sedangkan yang lainnya bahkan belum ada. Menyajikan informasi hanya dalam bentuk tabel tak cukup untuk mengungkapkan pemahaman yang mendalam tentang distribusi dan perbedaan tersebut. Karena itu, diterapkan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk menyajikan data pesantren dengan cara yang lebih sistematis dan mudah dimengerti. Dengan menggunakan SIG, perbedaan dalam jumlah pesantren, santri, serta pengajar di berbagai wilayah dapat dipantau dengan lebih jelas, sehingga dapat berfungsi sebagai landasan dalam upaya pemerataan dan kemajuan pendidikan pesantren di Kabupaten Kendal.

Untuk itu untuk memudahkan dalam mengamati perbedaan kondisi antar wilayah tersebut, diperlukan suatu sistem yang mampu mengelola data. Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem informasi komputer yang digunakan untuk mengelola informasi yang berkaitan dengan suatu daerah. Dengan SIG, data dapat disimpan, diproses dan ditampilkan dalam format peta digital, sehingga memudahkan pengguna untuk melihat dan memahami situasi di suatu wilayah secara jelas (Pironika & Wahab, 2025).

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemetaan dan perbandingan pondok pesantren di Kabupaten Kendal tahun 2023-2024 menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) guna memberikan rekomendasi pemerataan pendidikan agama.

## **KAJIAN TEORITIS**

### **Sistem Informasi Geografis**

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem yang mengelola dan melakukan analisis data spasial serta data non-spasial guna memperoleh informasi (Sistem et al., 2017). SIG bukan hanya berfungsi untuk memvisualisasikan peta, tetapi juga memiliki kemampuan untuk menggabungkan berbagai tipe data yang berhubungan dengan lokasi, sehingga bisa dimanfaatkan dalam analisa dan proses pengambilan keputusan di berbagai bidang. Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Fauzi et al., 2022) yang menyatakan bahwa SIG adalah sistem berbasis komputer yang dapat mengumpulkan, menyimpan, memproses, mengintegrasikan, serta menyajikan data spasial untuk tujuan analisis dan implementasi praktis.

Jenis data geografis yang dapat dianalisis oleh SIG meliputi:

- a. Data spasial, yang merupakan jenis data yang merujuk pada posisi koordinat tertentu, objek, dan interaksi di antara mereka dalam konteks ruang bumi. Data spasial merupakan komponen dari informasi yang mencakup detail tentang bumi.
- b. Data non-spasial (atribut) adalah informasi yang berkaitan dengan lokasi dan dapat berupa warna, nama, dan lain-lain (Nusri & Wardana, 2023).

## Pondok Pesantren

Pondok pesantren merupakan lembaga tempat penyebaran agama sekaligus sebagai lembaga pendidikan tradisional Islam yang relatif tua yang mampu bertahan dan berkembang hingga saat ini (Informatika et al., 2024).

Pondok pesantren berfungsi lebih dari sekadar institusi pendidikan agama, tetapi juga berkontribusi pada perkembangan karakter santri dengan menanamkan prinsip-prinsip moral, disiplin, dan kemandirian. Di samping itu, pesantren memainkan peran sosial yang signifikan dalam konteks kehidupan keagamaan masyarakat sekitar, menjadikannya tetap penting hingga saat ini (Karakter & Pondok, 2022).

## Pemetaan dan Analisis Perbandingan

Pemetaan dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) berfungsi untuk menyajikan informasi spasial suatu daerah dalam format peta digital. Sementara itu, analisis perbandingan digunakan untuk mengamati perbedaan kondisi antarwilayah berdasarkan data atribut yang mendukungnya. Dengan melakukan analisis perbandingan, dapat dengan lebih mudah dan teratur mengidentifikasi perbedaan dalam jumlah objek, kepadatan, serta fitur-fitur lainnya (Utara & Pesantren, 2023).

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan deskriptif komparatif, yang bertujuan untuk menggambarkan informasi secara terorganisir sambil membandingkan keadaan di berbagai waktu atau lokasi berdasarkan data yang ada. Metode ini dipilih karena penelitian ini berfokus pada perbandingan jumlah pondok pesantren, santri, dan pengajar di Kabupaten Kendal pada tahun 2023 dan 2024. Dalam penelitian yang bersifat deskriptif komparatif, data dianalisis berdasarkan fakta dan dibandingkan antar periode, sehingga perbedaan serta pola distribusinya dapat diidentifikasi dengan jelas (Panigfat et al., 2024).

### Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup informasi spasial dan non-spasial yang diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Kendal. Informasi spasial terdiri dari peta administrasi kecamatan dalam bentuk shapefile yang menampilkan batas-batas wilayah di Kabupaten Kendal. Sementara itu, informasi non-spasial meliputi jumlah pondok pesantren, santri, dan pengajar yang disusun dalam bentuk tabel untuk memudahkan pengolahan serta analisis dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).

Kecamatan	Jumlah Pondok Pesantren, Pengajar, Santri		
	Pondok Pesantren	Pengajar	Santri
	2023	2023	2023
Untaran	7	101	793
Sukorejo	15	211	2.641
Ngawiwang	9	118	1.221
Ngawi	6	69	1.674
Gejep	3	32	233
Lamongan	3	64	861
Dipa	9	66	109
Kelwangs	22	419	5.893
Kelwangs Selatan	4	56	1.771
Brangsong	6	126	1.676
Ngajirejo	9	119	1.331
Ngajirejo	5	271	2.812
Gemuh	13	157	1.350
Bengkulan	6	38	167
Wates	3	38	277
Ngawi	3	23	361
Ganglung	4	57	483
Cedek	8	58	573
Poblete	10	251	3.641
Kasai	7	73	774
Kabupaten Kendal	147	2.123	26.536

**Gambar 1.** Data jumlah ponpes 2023

Kecamatan	Jumlah Pondok Pesantren, Pengajar, Santri		
	Pondok Pesantren	Pengajar	Santri
	2024	2024	2024
Untaran	0	103	772
Sukorejo	13	382	1.528
Ngawiwang	9	162	1.467
gejep	7	763	2.007
Brangsong	3	29	238
Lamongan	3	73	1.237
Dipa	6	80	673
Kelwangs	24	463	5.467
Kelwangs Selatan	4	32	203
Ranewong	7	111	1.778
Ngajirejo	7	83	411
Ngajirejo	2	69	392
Gemuh	3	29	68
Bengkulan	3	30	91
Wates	3	42	121
Ngawi	1	7	17
Ganglung	1	20	110
Cedek	7	60	232
poblete	6	24	66
Kasai	1	6	36
Kabupaten Kendal	10	2.218	16.429

**Gambar 2.** Data jumlah ponpes 2024

*Sumber: BPS Kabupaten Kendal*

*Sumber: BPS Kabupaten Kendal*

### **Pengumpulan Data**

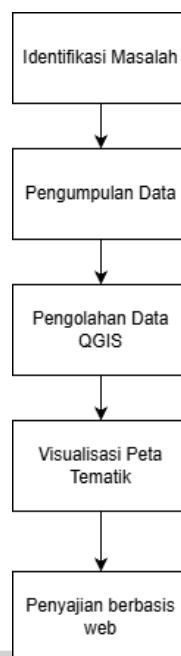
Pengumpulan informasi dalam penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan sumber data resmi dari Badan Pusat Statistik (BPS) untuk mendapatkan informasi non-spasial tentang jumlah pondok pesantren, santri, serta pengajar di setiap kecamatan. Data spasial dari administrasi wilayah digunakan sebagai dasar untuk membentuk peta batas Kabupaten Kendal, yang kemudian diolah bersamaan dengan data atribut sehingga dapat dianalisis menggunakan QGIS. Integrasi antara data spasial dan non-spasial ini menciptakan peta tematik yang memperlihatkan kondisi pondok pesantren dengan cara yang jelas dan mudah dimengerti. Metode ini sesuai dengan penelitian penggunaan data spasial dalam pemetaan tematik, yang menunjukkan bagaimana data geografis dapat digunakan untuk menghasilkan informasi berguna bagi perencanaan serta pembuatan keputusan di tingkat lokal (Wahyuni et al., 2025).

### **Pengolahan Data di QGIS**

Pengolahan data menggunakan QGIS dapat dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu sebagai berikut:

- a. **Memasukkan Data ke QGIS:** Langkah awal pengolahan yaitu dengan memasukkan peta wilayah Kabupaten Kendal ke dalam QGIS sebagai peta dasar yang menandakan batas wilayah di masing-masing kecamatan. Setalah itu, data pendukung berupa jumlah pondok pesantren, santri, dan pengajar dimasukkan dalam bentuk tabel.
- b. **Menghubungkan Data Peta dan Tabel:** Data tabel kemudian dihubungkan dengan peta berdasarkan kesamaan wilayah kecamatan. Proses ini dilakukan agar setiap kecamatan pada peta mempunyai informasi lengkap mengenai kondisi pondok pesantren yang ada di wilayah tersebut.
- c. **Visualisasi Data:** Hasil pengolahan data ditampilkan dalam bentuk peta tematik dengan penggunaan warna yang berbeda pada setiap kecamatan. Perbedaan warna digunakan untuk memperjelas kondisi perubahan pesantren di masing-masing wilayah, sehingga pola persebaran dapat terlihat dengan lebih mudah dan jelas.

Agar alur kerja penelitian dapat dipahami dengan lebih jelas, berikut rangkaian kegiatan pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini.



**Gambar 3.** Diagram pengolahan data

### **Penyajian Hasil Penelitian Melalui Website**

Hasil pengolahan data kemudian disajikan dalam bentuk peta tematik yang menggambarkan perbedaan kondisi pondok pesantren di setiap kecamatan. Perbedaan tersebut ditampilkan melalui beragam warna sehingga memudahkan pengguna dalam memahami kondisi masing-masing wilayah. Peta beserta data pendukung yang dihasilkan kemudian dipublikasikan melalui sebuah website agar dapat diakses oleh berbagai pihak secara meluas. Melalui penyajian berbasis web ini, informasi mengenai persebaran dan kondisi pondok pesantren dapat dilihat dan dipahami dengan mudah. Selain itu, hasil visualisasi ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sumber informasi dan bahan pertimbangan dalam pengelolaan, pembinaan, serta pengembangan pondok pesantren di Kabupaten Kendal.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Data Spasial**

Data spasial dalam penelitian ini berupa peta batas wilayah kecamatan. Peta tersebut didapat dari situs LAPAKGIS sebagai sumber data geospasial dalam format shapefile (SHP) yang dapat langsung digunakan pada aplikasi QGIS. Peta wilayah ini dimanfaatkan sebagai peta dasar karena untuk melihat dan menganalisis persebaran pondok pesantren di kabupaten Kendal.

Tahapan pertama yaitu pengolahan data yang dapat dilakukan dengan memasukkan file SHP ke dalam QGIS. Pada langkah ini, peta ditampilkan untuk memastikan bahwa batas wilayah setiap kecamatan sudah sesuai dan bisa diproses dengan data non-spasial yang berisi jumlah pondok pesantren, santri, dan pengajar untuk digabungkan kedalam peta tersebut. Data ini digabungkan agar informasi pesantren dapat ditampilkan secara visual dalam bentuk tematik. Melalui tampilan peta ini, perbedaan kondisi pesantren tiap kecamatan dapat terlihat dengan jelas.



**Gambar 4.** Peta Administrasi Kabupaten Kendal  
*Sumber: LapakGIS (diolah dengan QGIS)*

### **Hasil Data Non-Spasial**

Data non-spasial adalah data yang berhubungan dengan posisi berupa warna, nama, dan sebagainya . Dalam penelitian ini meliputi sebagian jumlah diantaranya pada

tahun 2023 yaitu terdapat 147 pondok pesantren dan jumlah pengajar mencapai 2.523 orang, sedangkan jumlah santrinya mencapai sekitar 28.306 orang. Dari angka tersebut bisa disebut bahwa pondok pesantren masih menjadi salah satu tempat belajar agama yang sangat penting di hampir semua kecamatan.

**Tabel 1.** Data pondok pesantren tahun 2023

Kecamatan	Pondok Pesantren	Pengajar	Santri
Plantungan	7	100	717
Sukorejo	11	281	2841
Pageruyung	9	116	1125
Patean	6	99	1874
Singorojo	3	32	233
Limbangan	3	64	997
Boja	9	66	559
Kaliwungu	22	455	5893
Kaliwungu Selatan	4	55	1270
Brangsong	6	126	1676
Pegandon	9	119	1539
Ngampel	5	271	2802
Gemuh	13	197	1350
Rininarum	4	39	197
Weleri	3	39	277
Rowosari	3	23	185
Kangkung	4	57	483
Cepiring	8	56	573
Patebon	11	251	2941
Kendal	7	77	774
Kabupaten Kendal	147	2523	28306

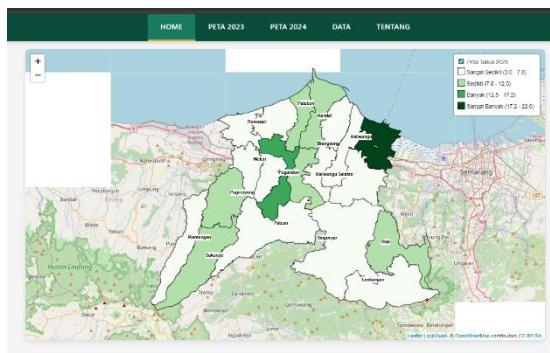
**Tabel 2.** Data pondok pesantren tahun 2024

Kecamatan	Pondok Pesantren	Pengajar	Santri
Plantungan	8	108	772
Sukorejo	13	382	1528
Pageruyung	9	160	1457
Patean	7	263	2007
Singorojo	3	29	218
Limbangan	3	73	1237
Boja	6	90	673
Kaliwungu	24	603	5497
Kaliwungu Selatan	4	32	203
Brangsong	7	111	1278
Pegandon	7	83	411
Ngampel	2	69	392
Gemuh	3	29	68
Rininarum	3	30	91
Weleri	3	40	131

Rowosari	1	7	12
Kangkung	1	20	110
Cepiring	7	60	232
Patebon	6	24	86
Kendal	1	5	36
Kabupaten Kendal	118	2218	16439

Sementara itu, pada tahun 2024 jumlahnya mengalami penurunan menjadi 118 pondok pesantren dengan pengajar sebanyak 2.218 orang dan santri 16.439 orang. Penurunan ini cukup terasa, terutama di jumlah santri yang turun hampir setengahnya dibanding tahun sebelumnya. Meskipun begitu, pondok pesantren tetap menjadi salah satu tempat belajar agama yang penting di berbagai kecamatan di Kabupaten Kendal.

### Hasil penggabungan Data



**Gambar 5.** Peta wilayah tahun 2023  
tahun 2024



**Gambar 6.** Peta wilayah

Dari peta perbandingan jumlah pondok pesantren di Kabupaten Kendal tahun 2023 dan 2024, terlihat jelas bahwa secara keseluruhan jumlahnya mengalami penurunan cukup signifikan. Di tahun 2023, masih banyak kecamatan dengan kategori banyak hingga sangat banyak yaitu dengan ditandai warna hijau tua, tetapi di tahun 2024 hampir semuanya jadi sangat sedikit dengan ditandai warna hijau muda kecuali di wilayah kaliwungu yang masih menempati wilayah sangat banyak. Hal ini menunjukkan bahwa meski mengalami penurunan, tetapi pesantren tetap jadi pusat utama pendidikan agama yang penting di Kabupaten Kendal.

### **Publikasi ke Website**

Peta tematik yang dihasilkan dengan menggunakan QGIS kemudian dipublikasikan dalam bentuk web yang dapat diakses dengan mudah oleh berbagai kalangan. Melalui situs ini, pemerintah daerah, pengelola pesantren, pengajar, orang tua, ataupun masyarakat umum dapat langsung melihat peta tematik dan mendapatkan informasi tentang distribusi pesantren di Kabupaten Kendal dengan cepat dan tepat.

*Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pondok Pesantren Di Kabupaten Kendal*  
*Tahun 2023-2024*

Tahapan publikasi dilakukan dengan cara mengekspor data spasial dari QGIS ke format GeoJSON yang ringkas dan kompatibel dengan teknologi web terkini, sehingga menjamin performa yang baik di berbagai perangkat termasuk laptop.



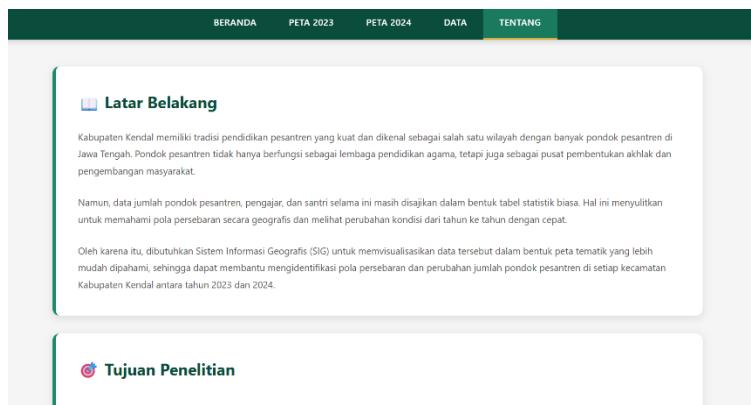
**Gambar 7.** Tampilan beranda website

Gambar ini menunjukkan tampilan halaman beranda dari website Sistem Informasi Geografis Pondok Pesantren Kabupaten Kendal. Tampilan keseluruhan memanfaatkan skema warna hijau keemasan yang rapi dan kekinian, menciptakan nuansa yang informatif dan mudah dimengerti bagi orang-orang yang ingin melihat informasi tentang pemetaan pondok pesantren secara visual.



**Gambar 8.** Tampilan data website

Gambar ini menunjukkan tampilan halaman Data dari website Sistem Informasi Geografis Pondok Pesantren Kabupaten Kendal. Saat ini tab Pondok Pesantren aktif, menampilkan tiga card statistik utama dengan desain hijau gradasi. Card pertama menunjukkan 147 sebagai Total 2023, card kedua 118 sebagai Total 2024, dan card ketiga -29 sebagai Perubahan.



**Gambar 9.** Tampilan tentang website

Gambar ini menunjukkan tampilan halaman Tentang dari website Sistem Informasi Geografis Pondok Pesantren Kabupaten Kendal. Terdapat beberapa isi yaitu latar belakang, tujuan, sistem informasi geografis, sumber data, dan lain-lain.

## Hasil Penelitian

Penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah pesantren di Kabupaten Kendal menurun secara signifikan, dari 147 pondok pesantren pada tahun 2023 menjadi 118 pondok pesantren di tahun 2024. Selain itu, jumlah pengajar juga berkurang, dari 2.523 orang menjadi 2.218 orang, sementara jumlah santri turun dari 28.306 orang menjadi 16.439 orang. Penurunan ini tidak terjadi secara merata di seluruh kecamatan. Ada beberapa kecamatan lainnya mengalami penurunan cukup banyak seperti Gemuh dari 13 menjadi 3, Patebon yang dari 11 menjadi 6, Pegandon dari 9 menjadi 7, dan Ngampel dari 5 menjadi 2 menunjukkan penurunan yang terlihat dari perubahan warna pada peta dari hijau tua ke hijau muda atau bahkan sangat muda.

Namun terdapat juga daerah seperti Kaliwungu masih memiliki jumlah pesantren yang banyak dari 22 menjadi 24 ditandai dengan warna hijau gelap, Sukorejo naik dari 11 menjadi 13, Plantungan dari 7 menjadi 8, Patean dari 6 menjadi 7, serta Brangsong dari 6 menjadi 7. Oleh karena itu, peningkatan ini hanya terlihat di beberapa kecamatan, terutama di wilayah barat dan selatan, sementara dibagian lain banyak mengalami penurunan.

Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar area Kendal kini didominasi oleh kategori sangat sedikit hingga sedikit. Meski demikian, pesantren tetap menjadi pusat utama dalam pendidikan agama bagi masyarakat Kabupaten Kendal.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai perbandingan penyebaran pondok pesantren di Kabupaten Kendal pada tahun 2023-2024. Hasil analisis menunjukkan adanya penurunan jumlah pondok pesantren, santri, dan guru-gurunya dari tahun 2023 ke tahun 2024, meskipun penurunan tersebut tidak terjadi di semua kecamatan secara merata. Beberapa daerah, seperti Kecamatan Kaliwungu, masih memiliki jumlah pondok pesantren yang cukup tinggi dibandingkan kecamatan lainnya. Dengan menggabungkan data serta menampilkan hasilnya dalam bentuk peta, SIG terbukti efektif dalam memperlihatkan perbedaan kondisi antar daerah secara visual dan lebih mudah dipahami.

Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan oleh pemerintah daerah dan pihak terkait dalam upaya memperluas serta meningkatkan pendidikan pondok pesantren di Kabupaten Kendal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Di, P., Demak, K., & Zuhro, S. (2024). *SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERSEBARAN PONDOK*. 4(1), 116–121.
- Fauzi, R. Al, Dewi, E. O., Rizara, A., & Ridwana, R. (2022). *PERBANDINGAN ARCGIS DENGAN GOOGLE MY MAPS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS*. 10(2), 186–196.
- Informatika, J. M., Kuncoro, A. A., Mustofa, Z., Siswanto, E., & Somad, M. A. (2024). *Sistem Informasi Pemetaan Pondok Pesantren Berbasis Web Di Kecamatan Mranggen Menggunakan Koordinat (Studi Kasus Pada Kementerian Agama Kabupaten Demak)*. 4(2), 1–13.
- Karakter, P., & Pondok, D. I. (2022). *Vol. 3, No.1, Juni 2022*. 3(1), 45–56.
- No Title. (2024). 3(3), 2280–2294.
- Nurtaqiya, I., Lanang, I. G., & Eka, P. (2023). *Sistem Informasi Geografis Berbasis Web untuk Pemetaan Pondok Pesantren di Kabupaten Tuban Menggunakan Library Leaflet Js*. 05, 28–36.
- Nusri, A. Z., & Wardana, M. A. (2023). *Sistem Informasi Geografis (SIG) Sebaran Pondok Pesantren Di Kabupaten Soppeng Berbasis Web*. 6(April), 91–103.
- Panigfat, N., Akuntansi, P. S., & Ternate, U. K. (2024). *JRAM (Jurnal Riset Akuntansi Multiparadigma ) Peran dan Kompetensi Auditor pada BPRS Bahari Berkesan dan BPRS Bobato Lestari*. 11(2), 17–29.
- Pironika, T., & Wahab, W. (2025). *Vol. 4 No.2 Februari 2025*  
<http://jurnal.ensiklopediaku.org> Ensiklopedia Research and Community Service Review. 4(2), 115–122.
- Sistem, A., Geografis, I., Yolanda, A. B., Iswari, L., & Hidayatullah, F. (2017). *Aplikasi sistem informasi geografis (sig) pondok pesantren berbasis web*.
- Utara, S., & Pesantren, P. (2023). *PESANTREN KABUPATEN LANGKAT DAN BINJAI*. April.
- Wahyuni, M., Tinggi, S., & Nasional, P. (2025). *PEMANFAATAN DATA SPASIAL DALAM PEMETAAN TEMATIK DI Abstrak*. 4(1), 197–204.  
<https://doi.org/10.47002/jpm.v4i1.912>