



## Analisis Pola Persebaran dan Jangkauan Fasilitas Pelayanan SMA, SMK, dan MA di Kabupaten Pacitan Tahun 2024

Yannino Wisnu Suryo Sumirat<sup>1</sup>, M. Iqbal Taufiqurrahman Sunariya<sup>1\*</sup>, Choirul Amin<sup>1</sup>, Wahyu Tyas Pramono<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Geografi, Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i2.1863>

### Article Info:

Received : 24 April 2026  
Revised : 20 April 2026  
Accepted : 08 Mei 2026  
Published : 10 Mei 2026

### Correspondence:

M. Iqbal Taufiqurrahman Sunariya

Phone: +6287736513322

**Abstract:** This study aims to analyze the distribution patterns, density levels, and coverage of educational facilities at the senior high school, vocational high school, and Islamic high school levels in Pacitan Regency in 2024. This study is motivated by the existing disparities in access to education and the phenomenon of several subdistricts in Pacitan being incorporated into the school zoning of Wonogiri Regency. This study employs a quantitative descriptive method utilizing Geographic Information Systems (GIS). Spatial analysis was conducted using the Average Nearest Neighbor (ANN) method to identify distribution patterns, Kernel Density for density analysis (hotspots), and the Buffer method with a radius of 3,000 meters in accordance with SNI 13-1733-2004 to measure service coverage. The ANN analysis results showed a nearest neighbor ratio of 0.773 with a z-score of -3.60, indicating that the distribution pattern of educational facilities tends to be clustered. The Kernel Density analysis revealed the highest concentration of schools in the districts of Pacitan, Tulakan, and Tegalombo, while outlying areas such as Donorojo have low density. Buffer analysis indicates that the coverage of public high schools (SMA, SMK, MA) currently covers only 44% of residential areas; however, when combined with private schools, coverage increases to 68%. There is an imbalance in the distribution of secondary education facilities in Pacitan Regency, which are concentrated in the central and southern areas. Although private schools greatly help expand access, the local government still needs to improve the equitable distribution of educational services in remote and border areas.

**Keywords:** Spatial Patterns; Facility Coverage; High Schools and Equivalent Institutions; Pacitan Regency; GIS.

**Citation:** Sumirat, Y. W. S., Sunariya, M. I. T., Amin, C., & Pramono, W. T. (2026). Analisis Pola Persebaran dan Jangkauan Fasilitas Pelayanan SMA, SMK, dan MA di Kabupaten Pacitan Tahun 2024. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(2), 1278-1283. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i2.1863>

### Pendahuluan

Pendidikan adalah upaya yang terarah dan terencana untuk menciptakan lingkungan dan proses belajar yang membantu peserta didik mengembangkan potensinya secara aktif (Makkawaru, 2019). Pendidikan juga merupakan pilar yang penting dalam pembangunan sebuah negara, dengan tercapainya pendidikan yang berkualitas bukan tidak mungkin negara tersebut akan menuju kearah kemajuan. Hal tersebut dapat dilihat dari Indeks Pembangunan Manusia (IPM) termasuk eksplanasi mekanisme (kesehatan, produktivitas, partisipasi sosial)

(Deshmane, 2024). Berdasarkan BPS Kabupaten Pacitan pada tahun 2024 wilayah ini terletak di Provinsi Jawa Timur. Kondisi geografis yang ada di Kabupaten Pacitan sangat beragam dari mulai wilayah pesisir, wilayah perbukitan, dan wilayah pedesaannya. Keberagaman kondisi geografis tersebut berpengaruh pada pola pemukiman dan aksesibilitas yang tidak merata. Seperti pada fasilitas pendidikan yang akan menjadi tantangan bagi pemerintah dalam pemerataan wilayah (Komari, 2023).

Penelitian ini dilakukan pada Kabupaten Pacitan dikarenakan terdapat beberapa kecamatan yang ada

pada Kabupaten Pacitan yang masih berada pada zonasi sekolah di wilayah Kabupaten Wonogiri menurut data yang dilansir dari Solopos, berdasarkan zonasi wilayah sekolah terdapat beberapa kecamatan di Kabupaten Pacitan yang tergabung pada zonasi sekolah yang terletak di wilayah Kabupaten Wonogiri, di antaranya yaitu SMAN 1 Baturetno yang meliputi Kecamatan Baturetno, Batuwarno, Giriwoyo, Karangtengah, Nguntoronadi, Tirtomoyo, Punung (Pacitan), dan Donorojo (Pacitan). Hal tersebut memunculkan pertanyaan apakah di Kabupaten Pacitan khususnya di Kecamatan Punung, dan Kecamatan Donorojo tidak ada sekolah SMA negeri yang cukup sehingga tergabung dengan zonasi sekolah yang berada pada kabupaten Wonogiri.

Ketimpangan persebaran fasilitas pendidikan di Kabupaten Pacitan terutama SMA Negeri dan swasta, pada umumnya SMA Negeri terletak pada wilayah pusat seperti pusat kota/kabupaten dan kecamatan yang padat penduduknya. sedangkan untuk SMA Swasta pada umumnya berada pada daerah perbatasan atau wilayah yang terpencil, hal tersebut yang membuat ketimpangan yang ada pada Kabupaten Pacitan, ketimpangan ini juga dapat menyebabkan ketidakmerataan akses pendidikan baik dari jarak, waktu, dan kualitas dari sarana dan prasarana pendidikan (Siregar, 2024). Berikut merupakan tabel dari jumlah fasilitas pendidikan SMA Negeri dan SMA Swasta Kabupaten Pacitan.

**Tabel 1.** Jumlah SMA Negeri dan SMA Swasta Kabupaten Pacitan.

Kecamatan	Jumlah SMA Negeri	Jumlah SMA Swasta
Donorojo	0	0
Punung	1	0
Pacitan	4	1
Kebonagung	0	0
Arjosari	0	0
Nawangan	1	0
Bandar	0	1
Tegalombo	1	0
Tulakan	1	0
Ngadirojo	2	0
Sidomoro	0	0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>2</b>

(Sumber: referensi.data.kemendikdasmen.go.id, diakses pada 15 Desember 2025)

Berdasarkan tabel di atas terdapat beberapa kecamatan yang masih belum memiliki fasilitas SMA Negeri atau SMA Swasta, beberapa kecamatan tersebut Adalah Donorojo, Kebonagung, Arjosari, dan Sidimoro. Jika dijumlah secara keseluruhan SMA Negeri yang ada di kabupaten Pacitan berjumlah 8 dan SMA Swasta di

Kabupaten Pacitan hanya berjumlah 2 saja yang terletak di Kecamatan Pacitan dan Bandar. Kecamatan dengan SMA Negeri terbanyak dan SMA Swasta adalah Kecamatan Pacitan.

Kebijakan dan *sistem* pendidikan di Indonesia mengalami beberapa perubahan yang bersifat signifikan dan komprehensif menyesuaikan dengan perkembangan zaman (Hanifah dan Istikomah, 2022). Salah satu kebijakan yang dikeluarkan oleh pemerintah, yang bertujuan untuk pemerataan mutu pendidikan di Indonesia adalah sistem zonasi penerimaan peserta didik baru. Sistem zonasi memiliki tujuan utama pemerataan kualitas dan kuantitas peserta didik (Husna Nashihin *et al.*, 2021). Hal tersebut didorong karena terjadinya fenomena penyebutan sekolah favorit, dengan adanya sekolah favorit membuat sistem pendidikan di Indonesia terkesan tidak merata dari segi hal kualitas pendidikan (Khotimah, 2021). Pengotakan pada sekolah-sekolah yang ada memberikan masalah terhadap persebaran murid yang tidak seimbang pada kuantitas setiap sekolah.

**Tabel 2.** Jumlah Penduduk Kabupaten Pacitan

Tahun	Jumlah Penduduk Kabupaten Pacitan
2019	555.304
2020	586.110
2021	598.934
2022	592.916
2023	599.575
2024	594.071

(Sumber : databoks.katadata, diakses pada 15 Desember 2025)

Pertumbuhan penduduk di Kabupaten Pacitan pada umumnya mengalami beberapa kenaikan dari tahun 2019 sampai 2023, tetapi pada tahun 2024 mengalami sedikit penurunan. Kondisi jumlah penduduk Kabupaten Pacitan menunjukkan pertumbuhan yang cukup fluktuatif dan lebih cenderung melambat beberapa tahun terakhir, meskipun jika dirata-rata masih stabil di angka 590.000 jiwa, penurunan pada tahun-tahun terakhir dapat dijadikan sinyal penting dalam penyesuaian distribusi fasilitas pendidikan dan pelayanan publik lainnya. Dikarenakan timbulnya stigma SMA negeri favorit dan SMA swasta favorit di kalangan masyarakat oleh sebab itu penelitian ini dibuat.

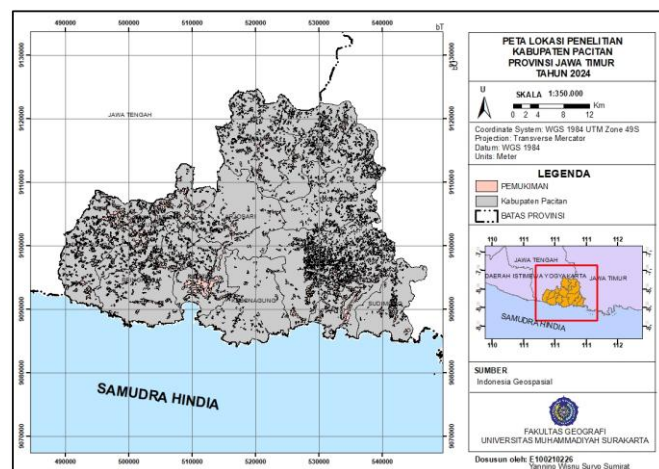
**Metode**

Obyek Penelitian ini adalah seluruh fasilitas pendidikan SMA sederajat di Kabupaten Pacitan. Wilayah yang digunakan pada penelitian ini dilakukan di Kabupaten Pacitan dan akan dikaji pola persebaran, kepadatan dan keterjangkauannya. Metode yang

digunakan pada penelitian ini Adalah metode deskriptif kuantitatif dengan memanfaatkan data sekunder. Data sekunder tersebut berasal dari pengambilan titik koordinat SMA sederajat menggunakan *Google Earth Pro*, data spasial dan data atribut seperti *shapefile* kecamatan, dan *shapefile* Kabupaten Pacitan di unduh dari situs *Indonesia-geospasial*. Metode deskriptif kuantitatif digunakan karena terdapat unsur angka yang berasal dari data BPS, yang nantinya akan di buat deskriptif. Jenis- jenis data yang akan digunakan berupa data spasial berupa peta administrasi Kabupaten Pacitan dan koordinat Lokasi sekolah serta data atribut seperti dari BPS.

Pengolahan data dilakukan menggunakan software ArcGIS berdasarkan data koordinat fasilitas pendidikan SMA sederajat di Kabupaten Pacitan. Analisis pola persebaran fasilitas pendidikan dilakukan menggunakan metode Average Nearest Neighbor (ANN) untuk mengetahui pola persebaran sekolah. Selain itu, analisis kepadatan sekolah menggunakan metode Kernel Density, sedangkan analisis jangkauan pelayanan menggunakan metode Buffer dengan radius pelayanan 3.000 meter sesuai standar SNI 13-1733-2004 (Mas'udah, 2023).

Metode pengumpulan Data sekunder, yang berupa data administrasi daerah penelitian, data banyaknya fasilitas Pendidikan tingkat SMA sederajat tahun 2024. dan data jumlah penduduk serta luas wilayah tahun 2024. Tahapan pengolahan data dalam penelitian ini diantaranya, Pengambilan data koordinat, Data koordinat diambil dari data pokok pendidikan kemendikbud kabupaten Pacitan tahun 2024, Visualisasi dengan ArcGIS dilakukan untuk menampilkan titik koordinat lokasi SMA Sederajat dalam bentuk peta (Prisecilia, 2024)



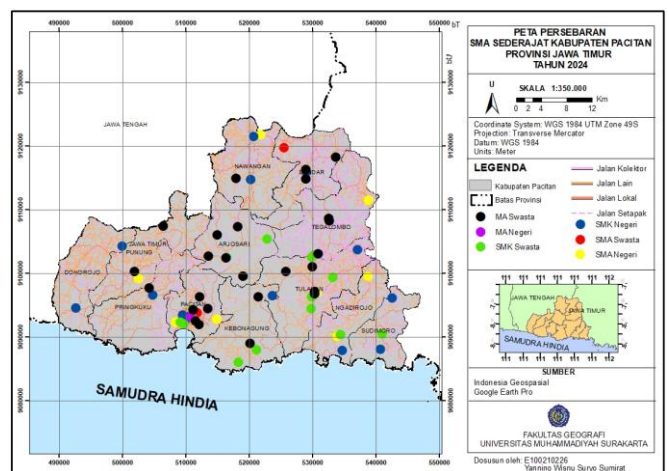
Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian Kabupaten Pacitan.

Lokasi penelitian terletak pada Kabupaten Pacitan, berbatasan langsung dengan Provinsi Jawa Tengah, lebih tepatnya Kabupaten Wonogiri di sebelah

barat. Dan di sebelah Selatan berbatasan dengan Samudra Hindia. Wilayah administrasi Kabupaten Pacitan diwakili dengan warna abu-abu, sedangkan wilayah pemukiman diwakili dengan warna merah muda, luas area pemukiman seluas 150,27 km<sup>2</sup>.

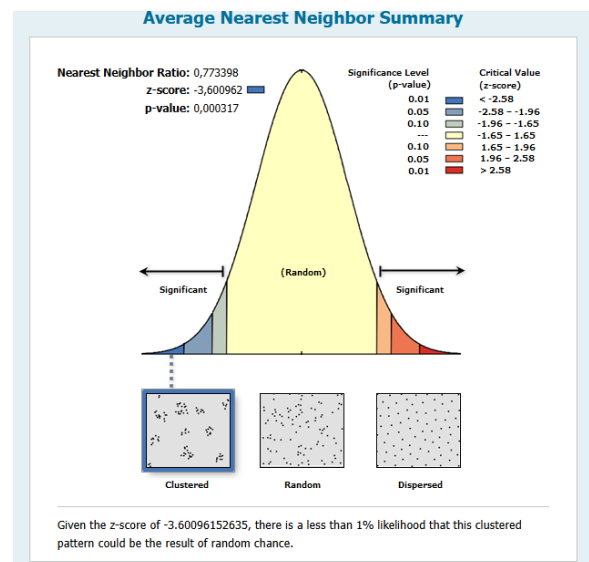
**Hasil dan Diskusi**

Peta persebaran SMA Sederajat kabupaten Pacitan tahun 2024, menunjukkan persebaran dari titik-titik koordinat yang mewakili dari persebaran SMA sederajat, yang diawali dengan lingkaran warna hitam mewakili MA swasta, warna ungu mewakili MA negeri, warna hijau mewakili SMK swasta, warna biru mewakili SMK negeri, warna merah mewakili SMA swasta, dan warna kuning mewakili SMA negeri.



Gambar 2. Peta Persebaran SMA Sederajat Kabupaten Pacitan Tahun 2024.

Berdasarkan gambar 2 diketahui titik-titik koordinat persebaran dari masing-masing SMA, SMK, dan MA yang ada pada Kabupaten Pacitan pada tahun 2024.

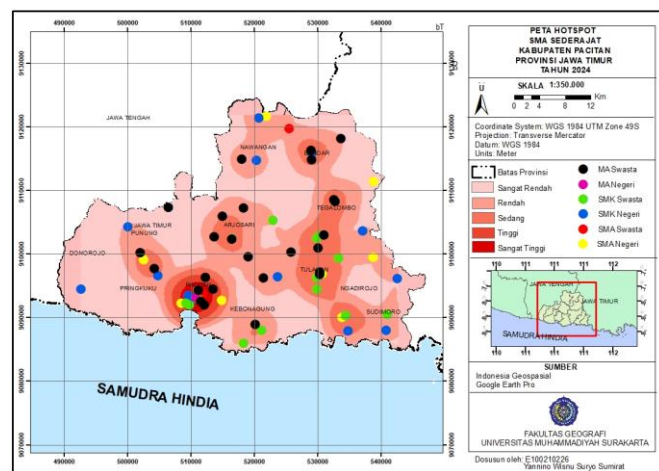


Given the z-score of -3.60096152635, there is a less than 1% likelihood that this clustered pattern could be the result of random chance.

Average Nearest Neighbor Summary	
Observed Mean Distance:	1913,4739 Meters
Expected Mean Distance:	2474,1117 Meters
Nearest Neighbor Ratio:	0,773398
z-score:	-3,600962
p-value:	0,000317
Dataset Information	
Input Feature Class:	PERSEBARAN_SMA_SEDERAJAT
Distance Method:	EUCLIDEAN
Study Area:	1689459147,005513
Selection Set:	False

Gambar 3. Hasil pengolahan analisis *Average Nearest Neighbor* (ANN).

Hasil analisis *Average Nearest Neighbor* menunjukkan bahwa nilai rasio tetangga terdekat sebesar 0,773 (<1) dengan z-score -3,60 dan p-value 0,000317. Hal ini mengindikasikan bahwa pola persebaran fasilitas pendidikan SMA/ sederajat cenderung mengelompok (*clustered*) dan signifikan secara statistik. Dengan demikian, distribusi fasilitas pendidikan tidak terjadi secara acak, melainkan terpusat pada wilayah tertentu, yang berpotensi menimbulkan ketimpangan jangkauan layanan pendidikan (Wardani, 2018).

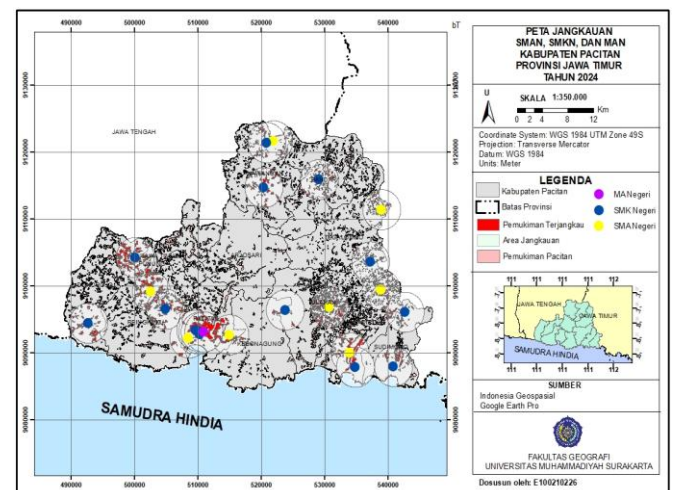


Gambar 4. Hasil pengolahan Hotspot kernel density.

Peta hotspot SMA sederajat Kabupaten Pacitan Tahun 2024 menunjukkan bahwa persebaran sekolah menengah atas di Kabupaten Pacitan cenderung tidak merata dan membentuk pola mengelompok (*clustered*). Konsentrasi sekolah tertinggi terlihat di Kecamatan Pacitan, Tulakan, dan sebagian Tegalombo yang ditunjukkan dengan warna merah tua hingga sangat gelap. Wilayah tersebut menjadi pusat pelayanan pendidikan karena memiliki jumlah SMA, SMK, dan MA negeri maupun swasta yang lebih banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti jumlah penduduk yang lebih besar, aksesibilitas yang lebih

baik, kondisi topografi yang lebih mendukung, serta tingginya kebutuhan masyarakat terhadap layanan pendidikan menengah. Selain itu, Kecamatan Pacitan sebagai pusat pemerintahan dan aktivitas ekonomi kabupaten memiliki perkembangan infrastruktur yang lebih maju sehingga menjadi lokasi strategis untuk pembangunan fasilitas Pendidikan (Zahidy, 2008). Sementara itu, wilayah seperti Donorojo, Pringkuku bagian barat, dan beberapa daerah perbatasan menunjukkan tingkat kepadatan sekolah yang rendah sehingga akses pendidikan menengah di wilayah tersebut relatif lebih terbatas karena dipengaruhi oleh kondisi geografis, persebaran penduduk, dan aksesibilitas wilayah yang relatif terbatas. Sebagian wilayah tersebut didominasi oleh topografi perbukitan dan jarak antar permukiman yang berjauhan sehingga pembangunan fasilitas pendidikan tidak terpusat (Tikara, 2022).

Selain itu, jumlah penduduk usia sekolah di daerah tersebut cenderung lebih sedikit dibandingkan wilayah pusat kabupaten, sehingga kebutuhan terhadap fasilitas pendidikan menengah juga lebih rendah. Faktor akses transportasi dan keterjangkauan infrastruktur yang belum merata turut menyebabkan distribusi SMA sederajat lebih terkonsentrasi di wilayah yang memiliki perkembangan pusat kegiatan dan pelayanan yang lebih tinggi (Samhaji, 2025). Secara keseluruhan, hasil analisis kernel density menunjukkan adanya ketimpangan persebaran fasilitas pendidikan SMA Sederajat di Kabupaten Pacitan.

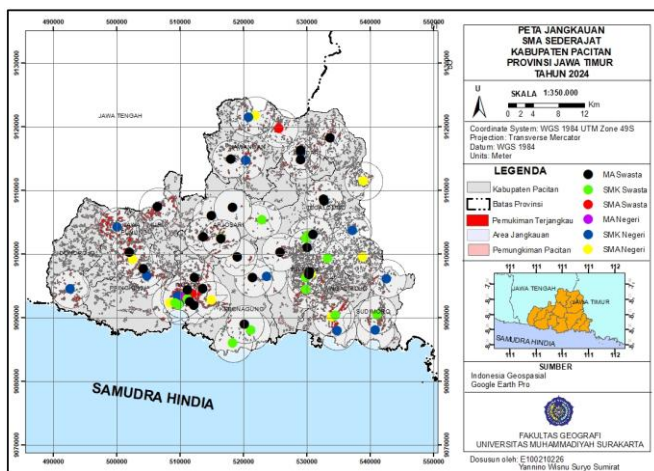


Gambar 5. Hasil pengolahan *buffer* SMA Negeri, SMK Negeri, dan MA Negeri Kabupaten Pacitan tahun 2024.

Peta jangkauan SMAN, SMKN, dan MAN Kabupaten Pacitan Tahun 2024 menunjukkan bahwa fasilitas pendidikan menengah negeri di Kabupaten Pacitan telah tersebar di sebagian besar wilayah, namun jangkauannya masih belum merata. Area dengan jangkauan layanan pendidikan yang baik terlihat di

Kecamatan Pacitan, Tulakan, Ngadirojo, dan Sudimoro karena memiliki beberapa sekolah negeri dengan radius pelayanan yang saling berdekatan sehingga mampu menjangkau permukiman di sekitarnya.

Sebaliknya, beberapa wilayah seperti bagian barat Donorojo, Pringkuku, serta daerah utara tertentu masih menunjukkan permukiman yang berada di luar area jangkauan sekolah negeri. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh persebaran sekolah yang belum merata, jarak antarwilayah yang cukup jauh, serta kondisi topografi pacitan yang berbukit (Arifin, A. 2014). Secara keseluruhan, peta ini menunjukkan bahwa akses pendidikan menengah negeri di Kabupaten Pacitan masih kurang terjangkau, dan masih perlu pemerataan layanan pada daerah pinggiran dan terpencil. Persentase luas jangkauan wilayah dari fasilitas pendidikan SMA Negeri, SMK Negeri dan MA Negeri terhadap luas pemukiman yang ada mencapai 44%. Wilayah pemukiman dengan warna merah mewakili wilayah pemukiman yang terjangkau pada radius 3.000 meter dari fasilitas Pendidikan SMA negeri sederajat.



**Gambar 6.** Hasil pengolahan *buffer* SMA sederajat Kabupaten Pacitan tahun 2024.

Peta jangkauan SMA sederajat Kabupaten Pacitan Tahun 2024 menunjukkan bahwa persebaran layanan pendidikan menengah yang meliputi SMA, SMK, dan MA negeri maupun swasta sudah menjangkau sebagian besar wilayah Kabupaten Pacitan. Area jangkauan terlihat cukup padat di Kecamatan Pacitan, Tulakan, Ngadirojo, dan Tegalombo karena banyaknya sekolah yang saling berdekatan sehingga mampu melayani permukiman di sekitarnya. Keberadaan sekolah swasta turut membantu memperluas akses pendidikan, terutama pada wilayah yang belum sepenuhnya terjangkau sekolah negeri. Namun, masih terdapat beberapa daerah pinggiran dan perbatasan yang memiliki jangkauan pendidikan lebih rendah akibat kondisi topografi berbukit, jarak antar permukiman

yang jauh, dan persebaran sekolah yang belum merata. Secara keseluruhan, peta ini menunjukkan bahwa akses pendidikan menengah di Kabupaten Pacitan tergolong cukup terjangkau (Niputu, 2025). Meskipun pemerataan layanan di daerah terpencil masih perlu ditingkatkan. Persentase luas jangkauan dari fasilitas pendidikan SMA sederajat di Kabupaten Pacitan terhadap luas pemukiman yang ada mencapai 68% sudah termasuk pada kategori cukup terjangkau. Wilayah pemukiman yang berwarna merah merupakan wilayah yang terjangkau oleh radius 3000 meter dari fasilitas pendidikan SMA negeri sederajat.

### Kesimpulan

Pola persebaran fasilitas pendidikan SMA/ sederajat cenderung mengelompok (*clustered*) dan signifikan secara statistik. Dengan demikian, distribusi fasilitas pendidikan tidak terjadi secara acak, melainkan terpusat pada wilayah tertentu, yang berpotensi menimbulkan ketimpangan jangkauan layanan pendidikan di Kabupaten Pacitan. Secara keseluruhan, hasil analisis kernel density menunjukkan adanya ketimpangan persebaran fasilitas pendidikan SMA Sederajat di Kabupaten Pacitan. Jangkauan dari SMA Negeri, SMK Negeri dan MA Negeri terhadap luas pemukiman yang ada mencapai 44%. Jangkauan dari fasilitas Pendidikan SMA Sederajat di Kabupaten Pacitan terhadap luas pemukiman yang ada mencapai 68%. Terjadi ketimpangan persebaran fasilitas pendidikan menengah di Kabupaten Pacitan yang terpusat di wilayah pusat dan selatan. Meskipun sekolah swasta sangat membantu memperluas akses, pemerataan layanan pendidikan di daerah terpencil dan perbatasan masih perlu ditingkatkan oleh pemerintah daerah.

### Ucapan Terimakasih

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, keluarga, teman-teman, serta semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan motivasi selama proses penelitian ini berlangsung. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pengembangan ilmu pengetahuan.

### Referensi

Alghifari, A., & Sari, D. N. (2024). Analisis Ketersediaan Dan Keterjangkauan Fasilitas Pendidikan Tingkat SMA Sederajat Terhadap Kepadatan Penduduk Tahun 2022 Di Kota Yogyakarta Menggunakan Sistem Informasi Geografis. (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

Amalia, D. F., Nugraha, Q. S., & Negara, A. S. (2023). Pola kluster spasial: Studi kasus mengenai persebaran RPTRA (Ruang Publik Terpadu Ramah Anak) di Kota Jakarta Pusat dengan pendekatan

- Nearest Neighbor Analysis (NNA). *Jurnal Sains Geografi*, 1(2), 39-45. <https://doi.org/10.21009/JSG.v1i2.05>
- Arifin, A. (2014). Analisis Pemanfaatan Layanan Pendidikan Dasar Di Kecamatan Jambon Kabupaten Ponorogo Provinsi Jawa Timur Tahun 2012 (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pacitan. (2024). Kabupaten Pacitan dalam angka 2024. Pacitan: BPS Kabupaten Pacitan. <https://pacitankab.bps.go.id/>
- Deshmane, P. H., & Thombre, K. (2024). The impact of education on human development in the 21st century: Needs, challenges & opportunities. *Insight Bulletin: A Multidisciplinary Interlink International Research Journal*, 1(2), 4-9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15016246>
- Ilham, D. (2019). Menggagas pendidikan nilai dalam sistem pendidikan nasional. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 8(3), 109-122.
- Khotimah, N., & Yuwono, P. (2021). Analisis Implementasi Sistem Zonasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMA Negeri Kabupaten Sleman. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 26(2), 123-134. Universitas Negeri Yogyakarta. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpgeo/article/view/41164>
- Komari, K., Aslan, A., & Rusiadi, R. (2023). Potret tantangan dan strategi pengembangan pendidikan di wilayah perbatasan Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Berajah*, 3(2), 85-95. <https://ojs.berajah.com/index.php/go/article/view/616>
- Mas'udah, I. (2023). Pemetaan aksesibilitas pelayanan gedung fasilitas kesehatan di Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Vokasi Teknik Sipil*, 1(2), 32-39.
- Niputu, A. S. L. (2025). Pola Persebaran Dan Keterjangkauan Lokasi Sekolah Di Kecamatan Seputih Mataram.
- Praditia M.D. (2023, Mei 25). Simak! Daftar Lengkap Zonasi PPDB SMAN Wonogiri Tahun Ajaran 2023/2024. Solopos.Com. <https://solopos.espos.id/simak-daftar-lengkap-zonasi-ppdb-sman-wonogiri-tahun-ajaran-2023-2024-1638446/amp> [Diakses pada 20 Desember 2025].
- Prihanto, Teguh. (2008). Pengaruh Kehidupan Sosio-Kultural Terhadap Spasial Permukiman Di Kelurahan Sekaran Sebagai Daerah Pinggiran Kota Semarang. Semarang. *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan*.
- Prisecilia, S. (2024). Komparasi metode buffer dan isochrones dalam visualisasi Webgis untuk pemetaan sebaran dan zonasi sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) SMA Negeri di Kota Bandung. *Jurnal Geodesi Undip*, 13(1), 65-79.
- Samhaji, S., & Anggara, F. D. (2025). Analisis Implementasi Kebijakan Pemerataan Akses Pendidikan pada Daerah Tertinggal Indonesia. *Journal of Governance and Policy Innovation*, 5(2), 99-112.
- Siregar, R. (2024). Tantangan pendidikan terpencil lokasi perdesaan di Indonesia. *Jurnal Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(3), 412-421. <https://ejournal.edutechjaya.com/index.php/edukatif/article/view/645>
- Wardani, E. C., & Priyono, K. D. (2018). Analisis Tingkat Perkembangan dan Disparitas Wilayah di Kabupaten Pacitan Tahun 2011 dan 2016. (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Zahidy, A. B. (2008). Perluasan Akses Pelayanan Pendidikan SMP (Kecamatan Bumijawa Kabupaten Tegal). (Doctoral dissertation, program Pascasarjana Universitas Diponegoro).