Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar,
ISSN Cetak : 2477-2143 ISSN Online : 2548-6950
Volume 11 Nomor 02, Juni 2026

EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN GEOGRAFI MENGGUNAKAN PETA DIGITAL UNTUK MENGANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR SPASIAL PESERTA DIDIK FASE F SMA NEGERI 2 PAYAKUMBUH

Regy Artamevia[1], Lailatur Rahmi[2]
Geografi FIS Universitas Negeri Padang
regyartamevia3@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the application of geography learning media using digital maps in improving students' spatial thinking skills and the effectiveness of learning media. This study uses a mixed method approach, which combines quantitative and qualitative methods with an explanatory sequential design. This design begins with the collection and analysis of quantitative data to provide a general overview of students' spatial thinking skills, followed by the collection and analysis of qualitative data to explore the factors that influence quantitative results. The use of media based on geospatial technology encourages students to be more involved in the learning process, understand spatial concepts, analyze various geographic phenomena, and interpret spatial information in a clearer, more interesting, and interactive way. Thus, digital map-based learning media can be a good choice for geography learning to improve students' spatial thinking skills.

Keywords: Digital map, learning media, spatial thingking, geography

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan media pembelajaran geografi menggunakan peta digital dalam meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa dan keefektifan media pembelajaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed method*, yaitu menggabungkan antara metode kuantitatif dan kualitatif dengan desain *explanatory sequential design*. Desain ini diawali dengan pengumpulan dan analisis data kuantitatif untuk memberikan gamabaran umum kemamuan berpikir spasial peserta didik yang kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif untuk mendalami faktor-faktor yang mempengaruhi hasil kuantitatif. Pemanfaatan media yang berbasis teknologi geospasial mendorong siswa untuk lebih terlibat dalam proses belajar, memahami konsep ruang, menganalisis berbagai fenomena geografi,serta menafsirkan informasi spasial dengan cara yang lebih jelas, menarik, dan interaktif. Dengan demikian, media ajar yang berbasis peta digital bisa dijadikan pilihan yang baik untuk pembelajaran geografi guna meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa.
Kata Kunci: Peta digital, media pembelajaran, berpikir spasial, geografi

A. Pendahuluan

Mengembangkan kemampuan berpikir spasial siswa berperan dalam meningkatkan keterampilan, pengetahuan, dan pemahaman mengenai geografi. (Kerski, 2008) menyatakan bahwa ini mencakup kemampuan untuk memahami karakteristik serta proses yang saling berhubungan antara alam dan pengaruh manusia sepanjang waktu dan pada skala yang tepat. (Tsou & Yanow, 2010) menilai bahwa perspektif ruang membantu siswa menemukan nilai dari pengetahuan geografi serta meningkatkan kemampuan mereka dalam mengeksplorasi dan memvisualisasikan isu-isu penting dalam kehidupan nyata seperti perubahan iklim yang terjadi secara global, pemulihan serta respons terhadap bencana alam, dan konservasi daerah aliran sungai.

Mereka mengemukakan bahwa dengan dasar spatial yang kokoh, siswa akan lebih siap untuk menghadapi pertanyaan-pertanyaan ilmiah dan sosial yang signifikan di abad ke-21.

Pada kenyataan di lapangan yang dilakukan (Astawa, 2022) mengatakan kurang menariknya pembelajarn geografi menyebabkan rendahnya *Spatial thinking skills* siswa. Penelitian selanjutnya juga dilakukan oleh (Adzani et al., 2023) hasil penelitian menujukkan bahwa kemampuan berpikir spasial peserta didik kelas X IPS SMAN di Kota Balikpapan terkategori rendah dengan skor 59.90. Kemampuan berpikir spasial siswa kelas X IPA SMAN di Kota Balikpapan terkategori rendah dengan skor 56.41. Kemudian penelitina serupa juga dilakukan oleh (Teresia et al., 2025) menujukkan di SMA Negeri 1 Gondanglegi keterampilan spasial siswa kelas X masih rendah, terlihat dari kesulitan mereka dalam membaca peta dan mengenali pola distribusi.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Anggreni & Sumarmi, 2022) dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir spasial antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* berbasis *geoliteracy* (GIGL) dan siswa yang menggunakan model konvensional. Penelitian juga dilakukan (Nugroho et al., 2025) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir spasial peserta didik sebagian besar berada pada kategori “sedang”.

Hasil observasi pembelajaran Geografi di kelas XI SMA Negeri 2 Payakumbuh menunjukkan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep spasial, seperti persebaran wilayah, pola keruangan, dan keterkaitan antarfenomena geografis. Meskipun beberapa guru telah menggunakan teknologi, seperti menggunakan PowerPoint (PPT) sederhana dan Infocus, namun penggunaannya masih terbatas masih secara optimal. Hal ini dibutktikan dengan penilaian harian pada materi Letak Geografis Indonesia di SMA Negeri 2 Payakumbuh pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026.

Dalam penelitian ini, peneliti bertujuan untuk menggambarkan efektivitas pembelajaran geografi yang secara khusus menggunakan peta digital sebagai media utama dalam menganalisis kemampuan berpikir spasial peserta didik SMA, khususnya SMA Negeri 2 Payakumbuh. Penelitian ini tidak hanya mengevaluasi tingkat kemampuan berpikir spasial, tetapi juga mengukur sejauh mana penggunaan peta digital sebagai media pembelajaran mampu membantu peserta didik dalam memahami hubungan ruang, pola distribusi, dan interpretasi fenomena geografis secara lebih visual dan interaktif.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed method*, yaitu menggabungkan antara metode kuantitatif dan kualitatif dengan desain *explanatory sequential design.* Penelitian kuantitatif digunakan untuk mengetahui hasil penelitian penerapan media pembelajaran peta digital, sedangkan penelitian kualitatif digunakan untuk mengetahui hasil penelitian efektifitas media pembelajaran yang diguanakan. Desain ini diawali dengan pengumpulan dan analisis data kuantitatif untuk memberikan

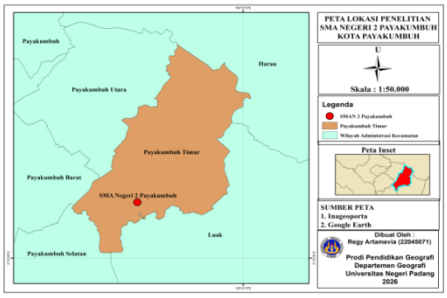
gambaran umum kemampuan berpikir spasial peserta didik yang kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif untuk mendalami faktor-faktor yang mempengaruhi hasil kuantitatif. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh hasil yang komprehensif dalam menganalisis kemampuan berpikir spasial peserta didik fase F SMA Negeri 2 Payakumbuh.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pre-test dan post-test. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, serta uji independent sample t-test dengan bantuan SPSS versi 32.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Payakumbuh yang beralamat di Jl. Meranti No. 20 Bukit Sitabur, Padang Tangah Payobada.

Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

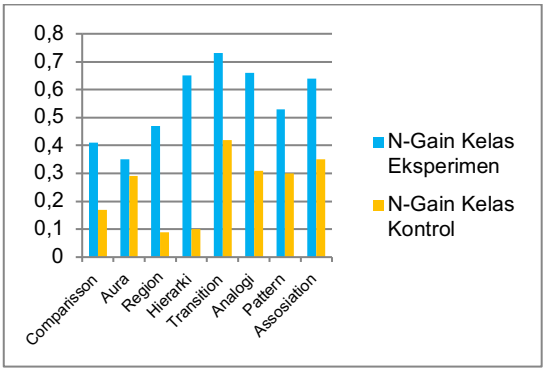


Hasil

Berdasarkan uji prasyarat, data pre-test dan post-test pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal dengan nilai signifikansi Shapiro Wilk >0,05 serta memiliki varians homogeny dengan nilai signifikansi uji homogenitas pre-test sebesar 0,635 dan post-test sebesar 0,437.

Uji independent sample t-test memperoleh nilai signifikansi 0,001<0,05 yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Gambar 2. Persentase rata-rata nilai N-Gain Per Indikator



Hasil N-Gain menunjukkan kelas eksperimen memperoleh nilai 0,757

(tinggi), sedangkan kelas kontrol 0, 362 (sedang).

Tabel 1. N-Gain Kemampuan Berpikir Spasial

Kelas	N-Gain	Keterangan
Eksperimen	0,757	Tinggi
Kontrol	0,362	Sedang

Selain itu, hasil angket efektivitas media memperoleh persentase 83,5% dengan kategori "sangat efektif". Secara umum, standar kriteria kefektifivan media dikategorikan ke dalam skala berikut:

Tabel 2. Kriteria Keefektifan Media

No.	Interval	Kategori
1.	81% - 100%	Sangat Efektif
2.	61% - 80%	Efektif
3.	41% - 60%	Cukup Efektif
4.	21% - 40%	Kurang Efektif
5.	0% - 20%	Tidak Efektif

Hal ini menunjukkan bahwa media peta digital mampu membantu siswa memahami fenomena geografi, pola persebaran, hubungan antarwilayah, serta meningkatkan kemampuan berpikir spasial secara lebih baik dibandingkan pembelajaran menggunakan PPT.

Pembahasan

Penerapan media pembelajaran berbasis website MAGMAIndonesia dan InaRISK dalam penelitian menunjukkan bahwa siswa tidak hanya terlibat secara aktif dalam peroses pembelajaran, tetapi juga mampu menginterpretasi, menganalisis, dan mengevaluasi informasi yang disajikan dalam bentuk visual spasial. Media pembelajaran berbasis teknologi memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif sehingga siswa lebih mudah memahami konsep-konsep keruangan dan fenomena geografi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Cholifah & Alfi, 2022) dalam Jurnal Riset dan Konseptual yang menyatakan bahwa

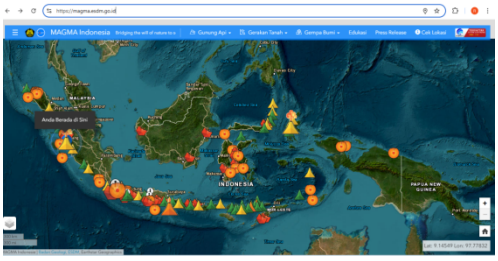
Gambar 3. Web Peta Digital InaRISK



Kemampuan berpikir spasial identik

dengan pemahaman mengenai keruangan.

Gambar 4. Web Peta Digital MAGMAIndonesia



Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Santoso, 2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan media *Google Earth* memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir spasial siswa SMA. Penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan skor post-test pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Persamaan dalam penelitian ini adalah pemanfaatan peta digital sebagai alat bantu dalam proses belajar geografi untuk memperbaiki keterampilan berpikir spasial peserta didik.

Penggunaan peta digital membantu siswa memahami lokasi, pola persebaran, hubungan antarwilayah, serta menganalisis fenomena geografi secara lebih interaktif dan nyata. Peningkatan kemampuan berpikir spasial terlihat pada indikator comparison, aura, region, hierarchy, transition, analogy, pattern, dan association. Selain itu, media digital juga membuat siswa lebih aktif, tertarik, dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran.

Selain memperbaiki kemampuan berpikir ruang, pemanfaatan media digital juga dapat meningkatkan semangat dan partisipasi siswa dalam proses belajar. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Suhendra, 2025), yang menunjukkan bahwa penggunaan media digital interaktif dapat secara signifikan meningkatkan motivasi belajar siswa. Dalam studi ini, siswa tampak lebih aktif dan lebih tertarik saat mengikuti pembelajaran dengan peta digital dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional.

D. Kesimpulan

Penerapan alat belajar yang didasarkan pada peta digital melalui situs MAGMA Indonesia dan InaRISK dapat meningkatkan keterampilan berpikir spasial bagi siswa kelas XI di

SMAN 2 Payakumbuh. Penerapan media ajar yang menggunakan peta digital ternyata efektif dalam memperbaiki kemampuan berpikir spasial para siswa kelas XI di SMAN 2 Payakumbuh. Ini terlihat dari adanya perbedaan yang jelas antara kemampuan berpikir spasial siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana kelas eksperimen mengalami peningkatan hasil yang lebih signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

Adzani, N., Setyasih, I., & Ningrum, M. V. R. (2023). Kemampuan Berpikir Spasial Siswa SMA Negeri di Kota Balikpapan. *Geoedusains: Jurnal Pendidikan Geografi*, *4*(1), 45–52.

Anggreni, D. P., & Sumarmi, S. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Guided Inquiry Berbasis Geoliteracy (GIGL) Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Pada Pelajaran Geografi. *J-PIPS (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial)*, *8*(2), 114–125.

Astawa, I. B. M. (2022). Peningkatan Spatial Thinking Skills Siswa dalam Pembelajaran Geografi melalui Metode Demonstrasi Berpendekatan Kontekstual. *Journal of Education Action Research*, *6*(2), 242–251.

Cholifah, N., & Alfi, C. (2022). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Spasial Mahasiswa Melalui Pembelajaran Sistem Informasi Geografi Sebagai Penguat Karakter Peduli Lingkungan. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, *7*(3), 660.

Kerski, J. J. (2008). The role of GIS in digital earth education. *International Journal of Digital Earth*, *1*(4), 326–346.

Nugroho, Ibertus E. J. K., Ike Fitri Samsiyah, Sriyanti, & Muryani4, C. (2025). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR SPASIAL PESERTA DIDIK FASE E SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 SUKOHARJO. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, *23*(2), 210–223.

Santoso, A. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Google Earth Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial Siswa SMA. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, *6*(2), 152–162.

Suhendra, F. (2025). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Spasial Based Learning (SBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Spasial (Spatial Thingking) Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi di Madrasah Aliyah Al-Muhsinin Rimba Melintang. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(1), 1–14.

Teresia, C., Purwanto, P., & Wijiyono, W. (2025). Implementasi Pembelajaran Geografi Berbasis Teknologi Melalui Pembuatan Peta Digital Dengan Microsoft Excel Untuk Meningkatkan Keterampilan Spasial Siswa Kelas X Sma Negeri 1 Gondanglegi. *GEOGRAPHY : Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, *13*(1), 74.

Tsou, M. H., & Yanow, K. (2010). Enhancing general education with

geographic information science and spatial literacy. *URISA Journal*, *22*(2), 45–54.