

Pemanfaatan Kartografi Digital dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar

Dea Ananda Febriani^{1*}, Melva Zainil²

^{1,2} Universitas Negeri Padang, Indonesia

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar, Kota Padang, Sumatera Barat.

Korespondensi penulis: penulis.deandabri@email.com

Abstract. *This research is specifically designed to explore how the use of digital cartography is applied in Social Sciences learning at the Elementary School level. Digital cartography is a technology that visualizes spatial data, making it easier for teachers and students to understand the concept of location, area, and relationships between spaces more realistically. This study uses a qualitative descriptive approach with subjects of one fifth grade teacher and 25 students in an elementary school. Data were collected through observation, interviews, and documentation. The findings of the study indicate that the use of digital map media such as Google Earth, online thematic maps, and MAPENA (Children's Map Media) can improve students' understanding of spatial material, while motivating them to play an active role in learning. Teachers also consider digital cartography to be very helpful in delivering social studies material, especially related to geography. This study suggests the integration of digital map technology into lesson plans and project-based thematic learning.*

Keywords: *digital cartography, interactive maps, learning media*

Abstrak. Penelitian ini dirancang khusus untuk menggali bagaimana pemanfaatan kartografi digital diterapkan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di jenjang Sekolah Dasar. Kartografi digital merupakan teknologi yang memvisualisasikan data spasial, sehingga memudahkan guru dan siswa dalam memahami konsep lokasi, wilayah, dan hubungan antar ruang secara lebih nyata. Penelitian ini memakai pendekatan deskriptif kualitatif dengan subjek satu guru kelas V dan 25 siswa di sebuah SD. Data diperoleh dengan cara mengamati langsung, berbincang dengan guru dan siswa, serta mengumpulkan berbagai dokumen pendukung. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa penggunaan media peta digital seperti Google Earth dan peta tematik online, dan MAPENA (Media Peta Anak) dapat meningkatkan pemahaman siswa terkait materi spasial, sekaligus memotivasi mereka untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Guru juga menilai kartografi digital sangat membantu dalam penyampaian materi IPS khususnya terkait geografi. Penelitian ini menyarankan integrasi teknologi peta digital ke dalam RPP dan pembelajaran tematik berbasis proyek.

Kata kunci: kartografi digital, peta interaktif, media pembelajaran

1. LATAR BELAKANG

Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) adalah salah satu mata pelajaran penting di Sekolah Dasar yang bertujuan untuk membekali siswa dengan pemahaman mengenai masyarakat, geografi, sejarah, serta kewarganegaraan. Salah satu unsur penting dalam pengajaran IPS adalah mengenalkan konsep ruang dan tempat. Namun pada praktiknya, masih banyak guru yang mengalami kesulitan dalam menyampaikan konsep ini secara nyata kepada siswa. Materi geografi sering kali terasa abstrak, karena siswa hanya diajak melihat gambar pada buku atau peta kertas yang bersifat statis, sehingga mereka sulit membayangkan konsep ruang, posisi, dan interaksi wilayah secara utuh.

Seiring perkembangan teknologi, khususnya di bidang kartografi digital, muncul berbagai solusi praktis yang mampu menjembatani kesenjangan ini. Media seperti Google Earth memungkinkan siswa untuk langsung ‘mengunjungi’ berbagai tempat di dunia

melalui tampilan satelit dan peta tiga dimensi yang hidup. Hal ini menciptakan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan interaktif, sehingga siswa tidak hanya menghafal gambar peta tetapi juga bisa merasakan hubungan nyata antara lokasi dan fenomena geografis. Fajriana (2024) menyatakan bahwa penggunaan Google Earth dalam pembelajaran IPS mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih kontekstual karena siswa dapat langsung menjelajahi wilayah geografis melalui tampilan satelit dan peta tiga dimensi.

Selain media digital, pembelajaran berbasis peta fisik seperti MAPENA juga menjadi alternatif yang efektif, terutama untuk siswa yang belum memiliki akses internet. Prista et al., (2023) menunjukkan bahwa media seperti MAPENA dapat membantu melatih keterampilan membaca peta pada siswa sekolah dasar secara langsung melalui sentuhan fisik. Bahkan, Alga et al., (2024) menekankan bahwa media digital interaktif secara umum mampu meningkatkan partisipasi siswa dan pemahaman mereka terhadap materi-materi IPS yang sebelumnya sulit dipahami hanya melalui teks.

Dengan semakin beragamnya media pembelajaran berbasis kartografi digital dan fisik, penting bagi dunia pendidikan untuk memahami bagaimana guru memanfaatkannya secara optimal dalam kegiatan pendidikan dan pengajaran. Sehubungan dengan itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penggunaan kartografi digital dalam pembelajaran IPS di Sekolah Dasar, serta melihat dampaknya terhadap pemahaman konsep spasial siswa

2. KAJIAN TEORITIS

Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di tingkat Sekolah Dasar memiliki peranan yang sangat signifikan dalam membangun pemahaman siswa mengenai masyarakat, geografi, sejarah, dan kewarganegaraan. Dalam konteks pembelajaran geografi, guru berperan mengenalkan konsep ruang, tempat, dan interaksi antarwilayah, yang menjadi fondasi utama bagi pemahaman spasial siswa. Namun, pembelajaran konvensional sering kali membuat konsep-konsep ini terasa abstrak, sehingga siswa kesulitan memahami kaitan nyata antara lokasi geografis dan fenomena di sekitarnya.

Kartografi digital hadir sebagai salah satu bentuk inovasi dalam media pembelajaran untuk mengatasi tantangan ini. Kartografi digital mengacu pada proses pembuatan dan pemanfaatan peta berbasis teknologi komputer, termasuk penggunaan aplikasi seperti Google Earth, ArcGIS, hingga peta tematik interaktif. Pemanfaatan media ini memungkinkan para siswa untuk mengeksplorasi lokasi-lokasi geografis secara visual dan interaktif, membuat mereka lebih mudah memahami konsep spasial secara nyata. Muhamad Khaedar et al., (2024) menyatakan bahwa pemanfaatan Google Earth dalam

proses belajar mengajar IPS mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih kontekstual, karena siswa dapat langsung menjelajahi wilayah geografis melalui tampilan satelit dan peta tiga dimensi.

Selain media digital, media fisik seperti MAPENA (Peta Mainan Edukatif Anak) juga memainkan peranan penting dalam membantu siswa memahami peta. Prista et al., (2023) menegaskan bahwa penggunaan media berbasis peta fisik dapat membantu melatih keterampilan membaca peta, terutama bagi siswa yang tidak memiliki akses internet. Dengan adanya pengalaman langsung melalui media fisik, siswa dapat menyentuh, memindahkan, dan bereksperimen dengan peta secara konkret.

Lebih jauh, Alga et al., (2024) menjelaskan bahwa media digital interaktif, secara umum, mampu meningkatkan partisipasi siswa dan memperkuat pemahaman mereka terhadap materi-materi IPS yang sebelumnya sulit dipahami hanya dengan teks. Hal ini selaras dengan temuan Erwin dan Vini (2020) yang menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang menggunakan permainan edukatif di sekolah dasar memiliki potensi untuk meningkatkan semangat dan partisipasi siswa dalam proses belajar. Mereka menyatakan bahwa “penggunaan multimedia interaktif dapat menghasilkan lingkungan belajar yang lebih menarik dan menyenangkan karena siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga aktif berpartisipasi dalam kegiatan belajar”.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode studi pustaka dengan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mengumpulkan dan menganalisis berbagai literatur terkait pemanfaatan kartografi digital dalam proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah studi pustaka, yang artinya peneliti mengumpulkan berbagai referensi dari jurnal, buku, dan artikel terbaru untuk memahami bagaimana kartografi digital digunakan dalam pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. Dengan cara ini, peneliti dapat melihat gambaran besar dari berbagai studi sebelumnya tanpa harus melakukan observasi langsung ke lapangan. Prosesnya dilakukan dengan hati-hati, mulai dari mencari literatur yang benar-benar relevan dan terkini, kemudian mengolah informasi tersebut untuk menemukan pola-pola penting, seperti manfaat penggunaan media peta digital, bagaimana siswa merespons, serta tantangan yang dihadapi guru dan sekolah dalam implementasinya.

Pengumpulan data dilakukan pada 10 April 2025 melalui penelusuran berbagai literatur ilmiah yang relevan, termasuk repositori digital universitas, jurnal nasional

maupun internasional, serta buku-buku pendidikan yang membahas kartografi digital dalam pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. Data dikumpulkan melalui proses pengamatan langsung, wawancara dengan guru dan siswa, serta pengumpulan dokumen terkait. Hasil dari penelitian ini mengindikasikan bahwa penggunaan media peta digital, seperti Google Earth dan peta tematik online, memberikan kontribusi signifikan dalam memperkaya pengalaman belajar IPS di Sekolah Dasar. Tahapan studi pustaka meliputi beberapa langkah berikut:

a. Identifikasi dan Seleksi Sumber

Peneliti terlebih dahulu mengidentifikasi sumber-sumber ilmiah yang berkaitan dengan kartografi digital, pembelajaran IPS, serta media pembelajaran interaktif, dengan mengutamakan literatur yang terbit dalam 10 tahun terakhir.

b. Pengumpulan Data Sekunder

Setelah diseleksi, data diambil dari sumber-sumber yang relevan. Fokus utama adalah informasi mengenai jenis-jenis media kartografi digital seperti Google Earth, MAPENA, dan ArcGIS, penerapan media ini di sekolah dasar, serta kelebihan, kekurangan, dan efektivitas penggunaannya.

c. Analisis Konten

Semua informasi yang telah dikumpulkan kemudian diperiksa secara menyeluruh menggunakan metode analisis isi, dengan tujuan untuk menggali dan mengidentifikasi tema-tema penting seputar pemanfaatan kartografi digital dalam pembelajaran IPS.

d. Sintesis Temuan

Temuan yang diperoleh dari berbagai referensi kemudian disusun secara sintesis dan dikelompokkan ke dalam tema-tema utama, yaitu: peningkatan pemahaman spasial siswa, peningkatan motivasi belajar, efektivitas media bagi guru, serta tantangan implementasinya di tingkat sekolah dasar.

Melalui pendekatan, diharapkan penelitian ini mampu memberikan sumbangan pemikiran teoretis kepada pemahaman tentang peran kartografi digital sebagai media pembelajaran IPS di Sekolah Dasar, tanpa perlu melibatkan observasi langsung di lapangan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian pustaka memperlihatkan bahwa penerapan kartografi digital dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di Sekolah Dasar memberikan pengaruh baik pada beberapa aspek utama. Penggunaan media digital seperti Google Earth, MAPENA, dan

ArcGIS terbukti memperkaya proses pembelajaran, baik dari sisi materi maupun cara penyampaianya. Hasil kajian ini menunjukkan bahwa teknologi peta digital benar-benar membuat pembelajaran IPS lebih hidup dan berwarna. Dengan aplikasi seperti Google Earth, siswa tidak hanya melihat peta secara statis, tapi bisa menjelajahi dunia secara virtual, melihat gunung, laut, dan kota dengan jelas dari layar komputer. Ini jauh lebih menarik dan memudahkan siswa memahami bagaimana lokasi dan wilayah saling berhubungan.

Selain itu, media seperti MAPENA mengajak siswa untuk berkreasi secara langsung dengan menggambar dan mengenali lingkungan sekitar mereka, sehingga belajar jadi terasa lebih dekat dan personal. Cara belajar yang interaktif seperti ini ternyata meningkatkan antusiasme siswa, membuat mereka lebih aktif bertanya dan ikut dalam diskusi. Dari sisi guru, teknologi ini sangat membantu menyampaikan materi yang rumit menjadi lebih sederhana dan mudah dipahami berkat visualisasi data spasial yang dinamis, misalnya menunjukkan pola kepadatan penduduk atau sumber daya alam lewat peta digital yang menarik.

Berdasarkan temuan dari berbagai sumber literatur, diperoleh poin-poin utama sebagai berikut:

- a. Kartografi digital efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep spasial, lokasi, serta hubungan antarwilayah secara lebih visual dan konkret.
- b. Media ini turut mendorong partisipasi aktif siswa serta meningkatkan motivasi belajar melalui aktivitas yang bersifat eksploratif.
- c. Guru merasa sangat terbantu dalam menjelaskan materi geografi dan spasial berkat adanya dukungan visual yang interaktif dari peta digital.
- d. Namun, sejumlah hambatan masih dihadapi, termasuk keterbatasan fasilitas teknologi, minimnya pelatihan bagi guru, dan akses internet yang belum merata di berbagai daerah.

Pemanfaatan kartografi digital dalam pembelajaran IPS di Sekolah Dasar menjadi strategi inovatif yang mampu menjawab kesulitan dalam mengajarkan konsep-konsep abstrak, seperti lokasi, ruang, dan interaksi antarwilayah. Teknologi kartografi digital menyediakan media interaktif dan visual yang sangat cocok dengan karakteristik belajar siswa sekolah dasar, yang cenderung konkret-operasional dan visual.

Penggunaan aplikasi seperti Google Earth, peta tematik daring, maupun MAPENA (Media Peta Anak) terbukti menjembatani jarak antara teori dan praktik. Menurut Nelly dan Yurni (2025) penggunaan media peta dan Google Earth dalam pembelajaran IPS

mampu meningkatkan kemampuan berpikir keruangan peserta didik. Siswa tidak hanya sekedar membaca informasi, tetapi juga dapat melihat, menjelajahi, serta berinteraksi langsung dengan peta digital. Hal ini membantu meningkatkan pemahaman mereka mengenai konsep spasial, seperti letak geografis, arah, jarak, serta hubungan antarwilayah. Misalnya, siswa bisa membandingkan secara langsung kondisi geografis antara daerah pantai dan daerah pegunungan melalui citra satelit di Google Earth, yang jauh lebih menarik dan informatif dibandingkan hanya menggunakan peta statis pada buku teks.

Selain itu, kartografi digital berperan besar dalam membuat siswa lebih aktif dan termotivasi saat belajar. Aplikasi seperti MAPENA memungkinkan siswa untuk menggambar serta mengeksplorasi peta lingkungan sekitar mereka, seperti rumah, sekolah, maupun rute harian mereka. Aktivitas ini membangkitkan rasa ingin tahu dan keterlibatan personal karena siswa belajar dari konteks yang dekat dengan kehidupan mereka. Kegiatan eksploratif seperti ini juga mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Pembelajaran pun tidak lagi bersifat pasif dan monoton, melainkan menjadi lebih interaktif dan bermakna bagi siswa.

Dari sisi guru, kartografi digital memberikan dukungan besar dalam penyampaian materi IPS. Media seperti ArcGIS memudahkan guru untuk menyajikan materi geografi secara visual dan dinamis. Contohnya, guru dapat menampilkan data spasial seperti kepadatan penduduk, penggunaan lahan, atau distribusi mengelola sumber daya alam secara lebih efisien. Peta tematik digital membantu menyederhanakan penyampaian informasi yang kompleks sehingga lebih mudah dipahami siswa. Hal ini sangat bermanfaat, mengingat banyak materi IPS yang sulit dicerna hanya melalui bacaan teks.

Namun demikian, terdapat sejumlah tantangan dalam penerapan kartografi digital di sekolah dasar. Salah satu hambatan utama adalah keterbatasan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK), terutama di sekolah-sekolah yang belum memiliki akses internet stabil atau peralatan yang memadai. Selain itu, keterampilan guru dalam mengoperasikan teknologi kartografi digital juga masih menjadi kendala, karena banyak guru yang belum mendapatkan pelatihan khusus dalam pemanfaatan media digital berbasis spasial. Akibatnya, penggunaan kartografi digital belum dapat dilakukan secara optimal dan merata di semua sekolah dasar.

Meski begitu, hasil kajian pustaka memperlihatkan bahwa baik media berbasis daring seperti Google Earth maupun media berbasis fisik seperti MAPENA, keduanya memberikan dampak positif bagi proses pembelajaran IPS. Perbedaan jenis media justru jadi bukti kalau kartografi digital itu sangat fleksibel dan bisa diadaptasi sesuai dengan

keadaan masing-masing sekolah. Sekolah yang memiliki keterbatasan akses internet dapat memanfaatkan MAPENA, sedangkan sekolah dengan kesiapan teknologi lebih baik dapat mengoptimalkan penggunaan Google Earth maupun ArcGIS.

Dengan demikian, kartografi digital menjadi solusi yang relevan untuk memperkuat literasi geospasial siswa sejak dini, sejalan dengan tuntutan pendidikan abad ke-21. Melalui pembelajaran berbasis teknologi, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan geografi namun, hal itu juga melatih kemampuan esensial di abad ke-21, seperti berpikir kritis, memecahkan masalah, dan menguasai teknologi dengan baik. Oleh sebab itu, pemanfaatan kartografi digital sangat disarankan untuk diintegrasikan secara sistematis ke dalam RPP dan pembelajaran tematik berbasis proyek di tingkat Sekolah Dasar.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari studi pustaka, dapat disimpulkan bahwa penggunaan kartografi digital dalam pembelajaran IPS di Sekolah Dasar berdampak positif terhadap peningkatan pemahaman siswa terkait konsep spasial, lokasi, serta hubungan antarwilayah. Media seperti Google Earth dan MAPENA terbukti mampu menghadirkan proses pembelajaran yang kontekstual, visual, dan interaktif, sehingga mempermudah siswa dalam memahami materi-materi abstrak.

Selain itu, kartografi digital juga mendukung guru dalam menyampaikan materi dengan cara yang lebih efisien dan menarik. Walaupun masih terdapat tantangan seperti minimnya alat bantu dan kurangnya keahlian dalam teknologi, secara keseluruhan kartografi digital memiliki potensi besar untuk diimplementasikan secara lebih luas dalam pembelajaran IPS.

Secara keseluruhan, kartografi digital menawarkan banyak keuntungan untuk pembelajaran IPS di sekolah dasar. Media ini membuat materi yang tadinya sulit dan abstrak menjadi sesuatu yang nyata dan mudah dimengerti. Siswa jadi lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar karena mereka bisa langsung ‘melihat’ dan ‘mengalami’ konsep ruang dan wilayah secara visual dan interaktif. Meski masih ada tantangan seperti kurangnya perangkat teknologi dan pelatihan untuk guru, potensi media ini sangat besar untuk dikembangkan lebih luas. Dengan dukungan infrastruktur dan pelatihan yang memadai, pemanfaatan teknologi peta digital bisa menjadi bagian penting dalam pendidikan abad ke-21 yang memerlukan keterampilan berpikir kritis dan literasi teknologi sejak dini.

Hasil studi ini menegaskan bahwa pengembangan pembelajaran IPS yang berbasis teknologi peta digital sejalan dengan tuntutan pendidikan abad ke-21, yang mengedepankan integrasi teknologi dan penguatan literasi geospasial sejak dini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama proses penulisan artikel ini. Secara khusus, penghargaan ditujukan kepada para peneliti dan penulis jurnal yang menjadi referensi utama dalam studi pustaka, serta kepada institusi pendidikan yang telah memfasilitasi akses terhadap berbagai bahan bacaan ilmiah. Semoga artikel ini dapat memberikan sumbangsih nyata bagi pengembangan inovasi pembelajaran IPS di jenjang Sekolah Dasar.

DAFTAR REFERENSI

- Alga, R. K., Amalia, A., Hsb, A., Azhara, S., Yusnaldi, E., Islam, U., & Sumatera, N. (2024). Pemanfaatan media pembelajaran digital: Meningkatkan minat belajar IPS di sekolah dasar melalui presentasi interaktif dan video animasi. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(3), 200–212. <https://doi.org/10.51178/ce.v5i3.2197>
- Erwin, & Vini. (2020). Multimedia interaktif bermuatan permainan edukatif di kelas V sekolah dasar. *BasicEdu: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 3(2). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i3.183>
- Fajriana, W. (2024). Pengaruh pemanfaatan media pembelajaran visual Google Earth terhadap hasil belajar IPS terpadu pada materi letak negara-negara ASEAN. *Jurnal Pendas*, 7(2), 123–130. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i04.19852>
- Muhamad Khaedar, Kamal, A. L., Safitri, D., & Sujarwo, S. (2024). Penggunaan Google Earth dalam pembelajaran IPS. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(4), 9. <https://doi.org/10.47134/jtp.v1i4.379>
- Nelly, Y., Suasti, U. N. P. (2025). Penggunaan fitur-fitur Google Earth untuk meningkatkan berpikir spasial siswa pada mata pelajaran geografi di SMAN 2 Padang Panjang. *Jurnal Pendidikan*, 10, 221–237. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.23917>
- Prista, D., Mutia, T., Utaya, S., & Bernadi, A. I. (2023). Pengembangan e-LKPD berbasis game-based learning berbantuan live worksheets pada materi pemetaan. *Jurnal Pendidikan*, 3(12), 1380–1395. <https://doi.org/10.17977/um063v3i12p1380-1395>