HARMONY 11 (1) (2026)

HARMONY

http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/harmony

Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keterampilan Peta (*Map Skills)* Pada Siswa Sekolah Dasar: *Systematic Literature Review*

Imran Mahir✉, Mela Darmayanti

Universitas Pendidikan Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Disubmit: Januari 2026
Direvisi: Maret 2026
Diterima: April 2026

Keywords:
map reading skills; map skills; spatial literacy; interactive learning; elementary school; systematic literature review

Abstrak

Artikel diperoleh melalui Google Scholar menggunakan perangkat lunak Publish or Perish dengan rentang publikasi tahun 2015–2025, kemudian diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Data dianalisis secara deskriptif dan bibliometrik dengan bantuan Microsoft Excel, VOSviewer, dan Mendeley. Hasil kajian menunjukkan bahwa tren publikasi penelitian keterampilan peta cenderung fluktuatif dengan peningkatan signifikan setelah tahun 2020. Faktor yang memengaruhi keterampilan membaca peta terbagi menjadi faktor internal dan eksternal, dengan kemampuan spasial siswa dan kompetensi guru sebagai faktor dominan. Selain itu, desain peta, ketersediaan media pembelajaran, serta metode pembelajaran turut memengaruhi tingkat pemahaman siswa. Berbagai bentuk penerapan pembelajaran seperti Problem-Based Learning, pembelajaran berbasis aktivitas, pembelajaran kooperatif, penggunaan media manipulatif, peta digital, game edukasi, dan augmented reality terbukti efektif meningkatkan keterampilan membaca peta pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan keterampilan membaca peta memerlukan pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan didukung oleh media yang relevan, sehingga dapat menjadi dasar pengembangan pembelajaran IPS yang lebih efektif di sekolah dasar.

Abstract

Articles were retrieved from Google Scholar through the Publish or Perish software within the 2015–2025 publication period and selected based on predefined inclusion and exclusion criteria. Data were analyzed using descriptive and bibliometric techniques with the assistance of Microsoft Excel, VOSviewer, and Mendeley. The findings reveal that publication trends in map skills research tend to fluctuate, with a notable increase after 2020. Factors influencing map reading skills are categorized into internal and external factors, with students' spatial abilities and teacher competence emerging as the most influential determinants. In addition, map design, availability of instructional media, and teaching methods significantly affect students' understanding of spatial information. Various instructional approaches, including Problem-Based Learning, activity-based learning, cooperative learning, manipulative media, digital maps, educational games, and augmented reality, have been shown to effectively enhance map reading skills across cognitive, affective, and psychomotor domains. Overall, this study emphasizes that improving map reading skills requires active, contextual learning supported by appropriate instructional media. These findings are expected to provide a strong evidence-based foundation for developing more effective social studies instructional strategies in elementary schools.

© 2026 Universitas Negeri Semarang

✉Alamat korespondensi:
Universitas Pendidikan Indonesia
E-mail: meladarmayanti@upi.edu

ISSN 2252-7133
E-ISSN 2548-4648

PENDAHULUAN

Keterampilan membaca peta (*map skills*) merupakan bagian penting dari literasi spasial yang harus dimiliki oleh siswa sekolah dasar. Kemampuan ini mencakup keterampilan mengenali simbol, memahami arah mata angin, menafsirkan skala, serta menghubungkan informasi pada peta dengan kondisi dunia nyata. Keterampilan membaca peta tidak hanya diperlukan dalam pembelajaran geografi, tetapi juga berperan dalam kehidupan sehari-hari, seperti navigasi, pemahaman lingkungan, dan pengambilan keputusan berbasis informasi spasial. Dalam era globalisasi 5.0, kemampuan membaca peta menjadi keterampilan yang penting**,** terutama karena masyarakat sangat bergantung pada penggunaan peta digital seperti Google Maps dalam kehidupan sehari-hari. (Aprilyanti & Pertiwi, 2025). Oleh karena itu, pembelajaran geografi di sekolah dasar idealnya mampu mengembangkan keterampilan tersebut secara menyeluruh sejak dini agar siswa memiliki pemahaman ruang yang baik.

Dalam Kurikulum Merdeka, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) menekankan pentingnya pemahaman ruang, wilayah, dan hubungan keruangan sebagai bagian dari literasi spasial. Pada Fase B (kelas 3–4), siswa mulai diperkenalkan dengan arah, lokasi, serta peta sederhana, sedangkan pada Fase C (kelas 5–6), siswa dituntut mampu membaca peta dengan simbol, legenda, skala, menentukan jarak, serta menganalisis hubungan antarwilayah. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan membaca peta dan arah bukan sekadar pelengkap, melainkan merupakan kompetensi inti yang harus dikuasai oleh siswa sekolah dasar. Keterampilan dasar membaca peta perlu diajarkan melalui pendekatan yang melibatkan siswa secara aktif, agar siswa terbiasa mengidentifikasi, menunjukkan, dan menjelaskan komponen-komponen peta (Budiman et al., 2017).

Namun, berbagai hasil penelitian dan temuan di lapangan menunjukkan bahwa keterampilan membaca peta siswa sekolah dasar masih tergolong rendah dan terdapat kelemahan dalam metodologi pengajaran yang ada. Pengajaran yang konvensional dan kurangnya penggunaan media pembelajaran yang interaktif dan berbasis aktivitas berkontribusi pada rendahnya pemahaman spasial siswa (Ramasamy, 2023)**.** Pembelajaran yang diterapkan cenderung bersifat teoritis, berfokus pada hafalan simbol dan arah mata angin, serta belum melibatkan siswa secara aktif dalam penggunaan peta secara kontekstual. Keterbatasan media pembelajaran yang bersifat konkret dan interaktif juga menjadi salah satu penyebab rendahnya pemahaman spasial siswa. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam menentukan arah, membaca lokasi, serta memahami hubungan ruang dalam kehidupan sehari-hari.

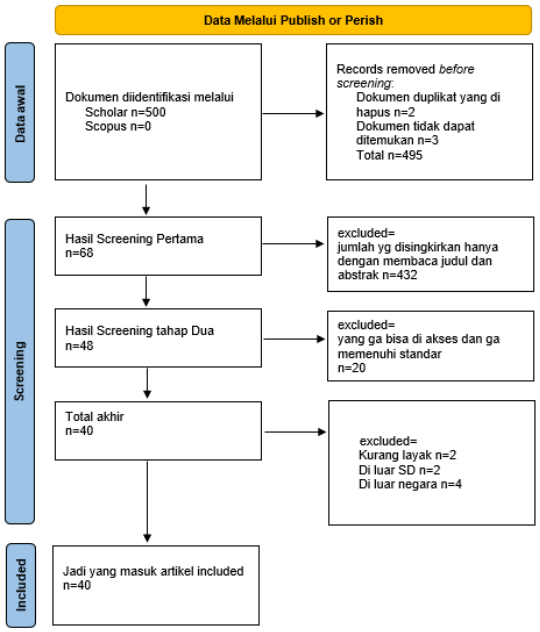
Rendahnya hasil belajar membaca peta disebabkan oleh metode pembelajaran yang masih konvensional dan kurang kontekstual (Setianingsih et al., 2019)**.** Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif, pembelajaran berbasis aktivitas, serta pendekatan kontekstual dapat meningkatkan keterampilan membaca peta siswa secara signifikan. Pemanfaatan teknologi digital, seperti peta digital, simulasi, dan permainan edukatif, juga terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman spasial siswa. Meskipun demikian, hasil-hasil penelitian tersebut masih tersebar dan belum dianalisis secara sistematis untuk mengetahui faktor-faktor utama yang paling berpengaruh, karakteristik pembelajaran yang efektif, serta perbandingan hasil antarberbagai model pembelajaran terhadap peningkatan *map skills* siswa sekolah dasar.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan kajian yang komprehensif untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi peningkatan keterampilan membaca peta, bentuk atau karakteristik penerapan pembelajaran yang efektif, serta efektivitas berbagai model pembelajaran berdasarkan bukti empiris. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk menjawab pertanyaan penelitian mengenai faktor utama yang berpengaruh dalam meningkatkan keterampilan membaca peta pada siswa sekolah dasar, karakteristik pembelajaran yang digunakan, faktor-faktor pendukung peningkatan *map skills*, serta perbandingan hasil pembelajaran berdasarkan temuan empiris yang telah ada. Hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan strategi dan media pembelajaran yang lebih efektif untuk

meningkatkan keterampilan membaca peta siswa sekolah dasar.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Systematic Literature Review* (SLR) dengan metode PRISMA *(Preferred Reporting Items For Systematic Reviews and Meta Analyses)* yang dilakukan secara bertahap sesuai tahapan yang telah di rencanakan. *Systematic literature review (SLR)* merupakan metode penelitian yang sistematis, eksplisit, dan dapat direplikasi untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis penelitian-penelitian yang relevan dengan topik tertentu, sehingga menghasilkan kesimpulan yang berbasis bukti ilmiah yang kuat (Snyder, 2019). Metode PRISMA digunakan untuk tinjauan literatur sistematis dengan cara yang sistematis dan jelas. Mulai dari pencarian sumber, Pemilihan artikel, evaluasi kelayakan, sampai penyusunan



Gambar 1. Diagramflow Prisma

laporan hasil dicatat secara terstruktur (Wiraspanggi et al., 2025).

Penelitian ini memiliki beberapa tahap yakni (1) Merumuskan pertanyaan penelitian, (2) melakukan pencarian artikel yang berkaitan dengan topik yang diteliti melalui *software Publish or Perish* (PoP), (3) menyeleksi artikel sesuai kriteria yang ditentukan dengan *excluded* yang tertera pada (Tabel 1), (4) melakukan analisis dengan mencatat temuan temuan dari artikel, (5) Mengelompokkan temuan untuk menyiapkan laporan hasil penelitian.

Tabel 1. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan Penelitian	Tujuan
RQ 1 Bagaimana tren publikasi dalam bidang keterampilan peta di Sekolah Dasar tahun 2015-2025?	Mengetahui naik turun nya publikasi artikel keterampilan peta di sekolah dasar tahun 2015-2025
RQ 2 Hal apa saja yang sangat berpengaruh dalam keterampilan membaca peta (*Map Skills*) pada siswa sekolah dasar?	Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keterampilan membaca peta siswa Sekolah Dasar, meliputi faktor internal dan faktor eksternal .
RQ 3 Bagaimana bentuk atau karakteristik penerapan pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan peta pada siswa sekolah dasar?	Mendeskripsikan model, strategi, media, dan pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan keterampilan peta siswa Sekolah Dasar
RQ 4 Bagaimana hasil perbandingan suatu pembelajaran terhadap keterampilan peta berdasarkan bukti empiris yang ada?	Mengidentifikasi hasil perbandingan berbagai model pembelajaran terhadap peningkatan keterampilan peta siswa Sekolah Dasar berdasarkan bukti empiris dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan

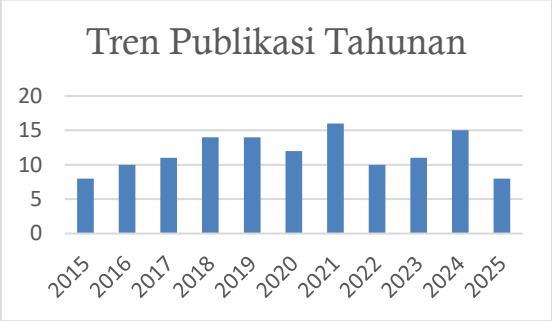
Pada tahap mencari dan mengolah data peneliti menggunakan beberapa *software* yaitu *Publish or Perish, Microsoft Excel, Vosviewer dan Mendeley*. Pada langkah pertama setelah menentukan rumusan masalah, peneliti menentukan kata kunci sesuai judul yang telah ditentukan untuk digunakan mencari artikel pada *Publish or Perish* dengan database *Google Scholar* dengan rentang 10 tahun terakhir (2015-2025), Dan artikel yang di cari juga di batasi sebanyak 500 artikel yang sesuai dengan kata kunci. Artikel yang diperoleh kemudian disimpan dalam format *CSV*.

Setelah memperoleh data peneliti mulai melakukan seleksi artikel sesuai kriteria yang

diinginkan, setelah menetapkan artikel yang *included* peneliti akan mencatat temuan temuan yang diperoleh untuk dibahas, setelah melewati rangkaian kegiatan tersebut peneliti akan memasukkan artikel *included* pada *software Mendelay* lalu menyesuaikan setiap artikel berdasarkan *keyword* yang ada, terakhir artikel *included* dikelompokkan pada folder *Mendeley* lalu di simpan menjadi format *RIS* untuk penggunaan *Vosviewer* yang bertujuan untuk menggambarkan data yang diperoleh ke dalam bentuk grafik visual.

PEMBAHASAN

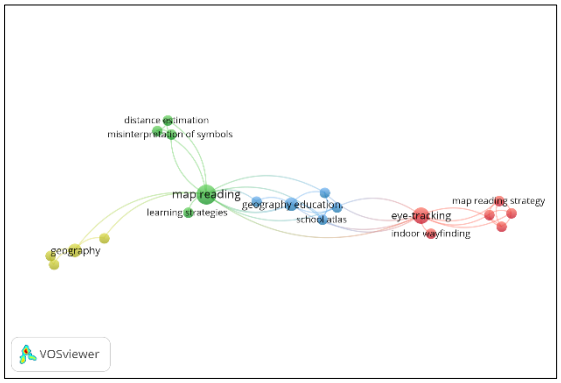
Tren Publikasi Keterampilan Peta Pada Sekolah Dasar



Gambar 2. Tren Publikasi Keterampilan Peta

Berdasarkan hasil pencarian perkembangan publikasi dari keterampilan peta pada dari tahun 2015 – 2025 cenderung tidak stabil karena mengalami naik turun secara berulang. Pada tahun 2015, publikasi penelitian keterampilan peta dimulai dengan 8 artikel. Kemudia mengalami kenaikan menjadi 10 artikel pada tahun 2016, dan terus meningkat menjadi 11 dokumen pada 2017. Fase ini menunjukkan tren positif yang konsisten dalam penelitian keterampilan peta di sekolah dasar.

Tahun 2018 dan 2019 mencatat publikasi yang stabil dengan masing-masing 14 artikel. Hal ini mengindikasikan bahwa peda periode tersebut, penelitian mengenai keterampilan peta mendapat perhatian yang cukup signifikan dari para peneliti. Stabilitas jumlah publikasi ini menunjukkan konsistensi minat dalam bidang ini. Pada tahun 2020, terjadi penurunan menjadi 12 artikel, kemudian melonjak drastis ke 16 dokumen pada 2021, yang merupakan puncak publikasi tertinggi dalam rentang waktu yang diamati. Namun, tahun 2022 mengalami penurunan signifikan menjadi 10 artikel.



Gambar 3. Vosviewer Keterampilan Peta

Pada tahun 2023 menunjukkan pemulihan dengan 11 dokumen, dan mencapai puncak kedua pada tahun 2024 dengan 15 artikel. Peningkatan ini mengindikasikan kebangkitan minat penelitian terhadap keterampilan peta disekolah dasar. Tetapi, sangat disayangkan terjadi penurunan drastis menjadi 8 artikel pada 2025. Namun perlu dicatat bahwa data pada tahun 2025 mungkin belum lengkap mengingat tahun tersebut belum berakhir pada saat pengambilan data.

Berdasarkan analisis bibliometrik menggunakan perangkat lunak *Vosviewer* terhadap publikasi penelitian keterampilan peta di Sekolah Dasar tahun 2015-2025, diperoleh visualisasi jaringan yang menggambarkan keterkaitan antar topik penelitian dalam bidang ini. Sebagaimana dijelaskan oleh (Darmayanti & Amalia, 2024), "penggunaan perangkat lunak *Vosviewer* dapat digunakan untuk membantu dalam menjawab beberapa pertanyaan penelitian seperti kepadatan penulis dan tren penelitian. Aplikasi *Vosviewer* mampu menganalisis dan memvisualisasikan data dengan topik tertentu sehingga analisis kajian pustaka yang sistematis dapat dilakukan dengan lebih mudah.

Berdasarkan visualisasi *Vosviewer* yang dihasilkan, teridentifikasi beberapa kluster utama yang menggambarkan sub-topik penelitian dalam bidang keterampilan peta. Kluster pertama yang ditandai dengan warna hijau menempatkan "*map reading*" sebagai node sentral dengan ukuran lingkaran paling besar. Hal ini mengindikasikan bahwa *map reading* merupakan topik yang paling sering diteliti dan memiliki frekuensi kemunculan

tertinggi dalam literatur. Dalam kluster ini, *map reading* terhubung erat dengan beberapa sub-topik penting diantaranya yaitu kluster 1 (Hijau): *distance estimation, misinterpretation of symbols dan learning strategies,* lalu kluster 2 (Biru): *Geography Education dan School Atlas* kluster 3 (Merah): *Map Reading Strategy, Eye-Tracking Technology, Indoor Wayfinding* dan kluster 4 (Kuning): *Geography* sebagai disiplin ilmu.

Distance estimation muncul dengan keterkaitan yang kuat terhadap map reading, mengindikasikan bahwa kemampuan memperkirakan jarak pada peta merupakan salah satu aspek fundamental dalam keterampilan membaca peta. *Misinterpretation of symbols* yang juga berada dalam kluster hijau menunjukkan bahwa permasalahan interpretasi simbol-simbol peta merupakan isu penelitian yang signifikan. *Learning strategies* dalam kluster ini menunjukkan bahwa penelitian tentang berbagai strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan map reading mendapat perhatian yang cukup signifikan.

Kluster kedua dengan warna biru menghubungkan topik *geography education dan school atlas*. Keterkaitan ini menunjukkan bahwa penelitian keterampilan peta tidak dapat dipisahkan dari konteks pendidikan geografi secara keseluruhan dan penggunaan atlas sekolah sebagai media pembelajaran utama.

Kluster ketiga yang ditandai dengan warna merah menampilkan topik-topik yang lebih spesifik dan terkini, yaitu *map reading strategy, eye-tracking*, dan *indoor wayfinding*. Kluster ini merepresentasikan perkembangan penelitian yang lebih meningkat dengan menggunakan teknologi dan metode penelitian yang lebih canggih.

Kluster keempat dengan warna kuning menampilkan topik *geography* yang terpisah dari kluster-kluster lainnya. Jarak yang cukup jauh dari sentral *map reading* mengindikasikan bahwa penelitian *geography* sebagai disiplin ilmu yang lebih luas belum banyak terintegrasi dengan penelitian keterampilan peta secara spesifik. Posisi *geography* yang relatif terisolasi dalam visualisasi ini mengindikasikan peluang penelitian yang besar.

Visualisasi Vosviewer memberikan gambaran komprehensif tentang lanskap penelitian keterampilan peta di sekolah dasar. Analisis ini menunjukkan bahwa "*map reading*" merupakan topik sentral yang terhubung dengan berbagai aspek mulai dari strategi pembelajaran, interpretasi simbol, hingga aplikasi teknologi seperti *eye-tracking*. Namun, masih terdapat beberapa gap penelitian yang perlu dieksplorasi, terutama terkait integrasi teknologi digital, pembelajaran berdiferensiasi, dan penguatan hubungan antara keterampilan peta dengan pemahaman geografis yang lebih luas. Pemetaan ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi peneliti masa depan dalam mengidentifikasi area penelitian yang masih perlu dikembangkan dan memberikan kontribusi signifikan bagi peningkatan kualitas pembelajaran geografi di sekolah dasar.

Faktor Yang Mempengaruhi Keterampilan Peta

Berdasarkan hasil *Systematic Literature* Review yang dilakukan, ditemukan bahwa faktor yang memengaruhi keterampilan membaca peta pada siswa sekolah dasar dapat digolongkan ke dalam dua kelompok besar, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Pengelompokan ini dilakukan berdasarkan pola temuan yang paling sering muncul dalam artikel yang dianalisis. Rincian masing-masing faktor menurut penelitian terdahulu disajikan dalam Tabel berikut:

Tabel 2. Faktor Pengaruh dan Hasil

Faktor yang mempengaruhi keterampilan peta		**Penjelasan Hasil**
Internal	Eksternal	
Atribut siswa (jenis kelamin, usia dan budaya)		Tidak berpengaruh signifikan terhadap kemampuan membaca peta. Tetapi, Perbedaan usia cukup signifikan**:** dewasa muda lebih unggul dibandingkan lanjut usia.
Kemampuan Spasial dan Kognitif		Keterampilan spasial secara signifikan memprediksi kinerja dalam tugas membaca peta.
Kesalahan Interpretasi dan Miskonsepsi		Salah mengidentifikasi bahwa pembelajaran konvensional menyebabkan

	rendahnya hasil belajar siswa dalam membaca peta lingkungan setempat. Di karenakan Melebih lebihkan jarak pada peta, salah mengartikan simbol, dll.		lebih kompleks dan Cara membaca peta dan kesulitan peta memengaruhi karakteristik pencarian visual.
		Sarana dan Prasarana	Keterbatasan sarana dan prasarana menghambat pembelajaran geografi yang mendukung keterampilan peta. Ukuran layar perangkat penyaji peta berkorelasi dengan kinerja dalam membaca peta digital, menunjukkan bahwa bukan ukuran perangkat yang penting tetapi bagaimana konten disajikan.
Kompetensi dan Strategi Guru	Pembelajaran lebih fokus pada Pengenalan wilayah dan belum pada pengembangan kemampuan spasial (seperti arah mata angin, estimasi jarak), Terdapat gap pengetahuan guru tentang komponen pembelajaran geografi yang mendukung kemampuan membaca peta. Sejauh mana guru menggunakan buku teks di kelas mempengaruhi keterampilan interpretasi peta siswa, Ketidakkonsistenan buku teks menjadi faktor penghambat. Diperlukan pendekatan bertahap dari pengamatan langsung ke representasi simbolik, guru juga harus memiliki Kesabaran, empati, keberanianStrategi kunci: pembelajaran aktif, diferensiasi, dan hubungan positif guru-siswa.	Metode Pembelajaran yang Digunakan	mengidentifikasi bahwa metode mengajar konvensional dan tradisional menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa dalam membaca peta. menemukan bahwa metode konvensional dalam pembelajaran peta membuat siswa kesulitan memahami konsep peta.
Desain dan Kompleksitas Peta	Desain legenda mempengaruhi efisiensi membaca peta, Pemilihan metode pemetaan secara signifikan mempengaruhi tingkat kesulitan. Akurasi menurun dengan peta yang		

Hasil kajian sistematis terhadap artikel yang dianalisis menunjukkan bahwa keterampilan membaca peta pada siswa sekolah dasar tidak berkembang secara otomatis melalui pemberian materi geografi semata, tetapi dipengaruhi oleh kombinasi faktor internal dan eksternal yang saling berinteraksi. Pada faktor internal, kemampuan spasial dan kognitif muncul sebagai paling dominan. Siswa dengan kemampuan spasial yang lebih baik cenderung lebih mudah memahami representasi ruang, mengidentifikasi simbol, serta menafsirkan hubungan antar objek dalam peta. Temuan ini konsisten dengan penelitian yang menyatakan bahwa *spatial reasoning* adalah prediktor kuat dalam tugas pemetaan dan interpretasi visual. Sebaliknya, atribut siswa seperti

jenis kelamin dan budaya tidak menunjukkan pengaruh signifikan, mengindikasikan bahwa kemampuan membaca peta lebih ditentukan oleh kapasitas kognitif daripada latar belakang demografis.

Kesalahan interpretasi dan miskonsepsi juga termasuk faktor internal penting yang banyak ditemukan dalam literatur. Siswa sering mengalami kesulitan dalam mengenali simbol, memahami skala, memperkirakan jarak, maupun membedakan arah. Miskonsepsi ini umumnya muncul akibat kurangnya pengalaman langsung menggunakan peta, pembelajaran yang terlalu teoritis, serta minimnya latihan berbasis konteks nyata. Kesalahan interpretasi tersebut kemudian berdampak pada penurunan akurasi dalam membaca peta dan menyebabkan siswa kesulitan mengaplikasikan pengetahuan spasial dalam aktivitas sehari-hari.

Pada faktor eksternal, kompetensi guru menjadi elemen yang paling signifikan. Beberapa penelitian menegaskan adanya kesenjangan pemahaman guru mengenai komponen pembelajaran geografi yang mendukung map skills, seperti orientasi arah, legenda, maupun penggunaan skala. Guru cenderung berfokus pada pengenalan wilayah tanpa memberikan pengalaman belajar yang mengembangkan kemampuan spasial dasar. Kurangnya variasi strategi pembelajaran dan ketergantungan pada metode konvensional membuat siswa tidak mendapat kesempatan untuk mengeksplorasi peta secara aktif. Selain itu, penggunaan buku teks yang tidak konsisten serta kurang mendukung representasi spasial yang akurat menjadi kendala tambahan yang mempengaruhi kualitas pembelajaran.

Faktor desain peta juga berperan penting dalam memengaruhi performa siswa. Kompleksitas legenda, jenis simbol, serta tingkat detail peta berpengaruh langsung terhadap kemudahan siswa dalam menginterpretasikan informasi. Siswa mengalami penurunan akurasi ketika berhadapan dengan peta yang padat simbol, warna, atau skala yang tidak familiar. Pada konteks peta digital, ukuran layar dan tata letak elemen visual terbukti turut mempengaruhi kemampuan navigasi dan pencarian informasi.

Selain itu, keterbatasan sarana prasarana dan pemilihan metode pembelajaran juga menjadi penghambat eksternal. Beberapa penelitian menemukan bahwa sekolah yang minim media pembelajaran geografi cenderung memiliki siswa dengan kemampuan membaca peta yang rendah. Ketergantungan pada metode ceramah dan latihan hafalan menyebabkan siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sebaliknya, pendekatan yang bersifat aktif, eksploratif, dan berbasis aktivitas terbukti lebih efektif dalam meningkatkan map skills.

Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan membaca peta membutuhkan intervensi yang tidak hanya berfokus pada kemampuan internal siswa, tetapi juga pada penguatan faktor eksternal terutama kompetensi guru, penyediaan media pembelajaran yang relevan, serta penggunaan metode pembelajaran yang mendorong eksplorasi spasial. Interaksi antara faktor internal dan eksternal inilah yang secara bersama-sama menentukan sejauh mana siswa mampu memahami dan menginterpretasikan informasi geografis dengan tepat. Temuan ini menegaskan bahwa upaya peningkatan keterampilan peta harus dilakukan secara holistik melalui pembelajaran yang terstruktur, kontekstual, dan didukung oleh sumber belajar yang memadai.

Karakteristik Penerapan Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keterampilan Peta

Berdasarkan temuan SLR, rendahnya keterampilan membaca peta siswa banyak dipengaruhi oleh pembelajaran yang bersifat teoretis dan kurang melibatkan aktivitas spasial. Oleh karena itu, berbagai penelitian menawarkan bentuk penerapan pembelajaran yang lebih interaktif melalui pemilihan metode, model, media, dan pendekatan yang dirancang untuk mengembangkan kemampuan interpretasi simbol, skala, arah, dan hubungan ruang. Karakteristik penerapan pembelajaran tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Karakteristik dan Hasil

Model, Metode, Media dan Pendekatan	Karakteristik
Model Elaborasi	Pembelajaran dimulai dari yang sederhana ke kompleks, Menggunakan analogi dan contoh konkret, memberikan

	ringkasan dan sintesis di setiap tahap
Problem-Based Learning (PBL)	Pembelajaran dimulai dengan masalah nyata terkait peta, Siswa aktif mencari solusi melalui investigasi, Mendorong berpikir kritis dan pemecahan masalah
Pembelajaran Berbasis Permainan Treasure Hunt (Berburu Harta Karun)	Pembelajaran dilakukan di luar ruangan (outdoor), Siswa menggunakan peta dan kompas untuk menemukan lokasi, Melibatkan aktivitas fisik dan eksplorasi
Metode Demonstrasi	Guru mencontohkan cara membaca peta secara langsung, Siswa mengamati dan meniru langkah-langkah, Praktik langsung membaca simbol, skala, dan informasi peta
Metode Penugasan	Siswa diberi tugas terstruktur untuk dikerjakan, Tugas dapat bervariasi: individu/kelompok, di kelas/rumah, Siswa aktif mencari informasi sendiri
Pembelajaran Kooperatif	Siswa bekerja dalam kelompok kecil, Saling membantu memahami konsep peta, Diskusi dan berbagi strategi membaca peta
Media Peta Konkret	Terdiri dari peta buta dan magic box berisi simbol, Siswa memasang simbol pada peta secara interaktif, Pembelajaran hands-on dan manipulatif
Media Puzzle	Inovatif, interaktif, dapat digunakan secara mandiri, Membantu memahami materi peta buta yang abstrak, Siswa belajar sambil bermain
Media Peta Puzzle	Mengasah otak anak untuk menyusun puzzle, tersusun rapih dan harus di kerjakan secara teliti, bersifat konkrit
Augmented Reality	Menggabungkan dunia nyata dengan objek virtual 3D, Interaktif dan immersive, Menggunakan marker-based AR
Activity-Based Instruction	Pembelajaran berbasis kegiatan praktis, Latihan terstruktur dengan tingkat kesulitan bertahap, Penggunaan modul instruksional yang sistematis
Pendekatan Interdisipliner STEM	Integrasi Science, Technology, Engineering, Mathematics, Pembelajaran berbasis proyek dan penyelesaian masalah, Menggunakan teknologi dan alat manipulatif
Game Edukasi Digital	Interaktif dan menarik secara visual, Berbasis genre adventure, kuis, dan puzzle, Dapat digunakan secara mandiri
R&D untuk pengenalan daerah Solo Raya: Karakteristik "Petualangan Si Gemul"	Bergenre adventure, kuis, dan puzzle, Berbasis Android, Mengenalkan daerah lokal melalui game
E-Book Flipbook	Konten materi, tugas, dan tautan video terintegrasi, Format digital interaktif, Dapat diakses melalui perangkat digital

Secara keseluruhan temuan-temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan membaca peta membutuhkan integrasi antara metode dan model pembelajaran yang aktif, penggunaan media visual yang tepat, dan pendekatan yang kontekstual. Ketiga komponen tersebut terbukti mampu meningkatkan keterampilan membaca peta berdasarkan analisis artikel yang peneliti lakukan.

Perbandingan Suatu Pembelajaran Terhadap Keterampilan Peta Berdasarkan Bukti Empiris

Berdasarkan analisis artikel penelitian, ditemukan bukti empiris komprehensif tentang efektivitas berbagai pendekatan pembelajaran dalam meningkatkan keterampilan membaca peta pada siswa sekolah dasar. Bukti ini dikategorikan berdasarkan dampak kognitif, psikomotorik, kognitif-spasial, dan afektif.

Dampak Kognitif: Peningkatan Hasil Belajar yaitu: Sembilan penelitian Tindakan Kelas menunjukkan variasi efektivitas dari dua belas hingga seratus tujuh puluh tujuh persen. *Problem-Based Learning* kombinasi dengan media peta dan

PowerPoint menunjukkan efektivitas tertinggi dengan peningkatan ketuntasan dari tiga puluh empat koma enam satu persen menjadi sembilan puluh enam koma lima belas persen, sejalan dengan prinsip bahwa "kombinasi PBL dengan media visual yang tepat dapat menutup kesenjangan dalam pemahaman konsep spasial siswa" (Rosha et al., 2024). Media peta konvensional meningkat seratus tiga puluh enam koma sembilan persen (Ningrum et al., 2022) (Abdullah et al., 1858), media manipulatif "The Magical Map" meningkat seratus lima belas persen, efektif karena sesuai tahap operasional konkret siswa SD (Rohaeni et al., 2017). Metode demonstrasi dan model elaborasi mencapai seratus persen ketuntasan meski peningkatan relatif lebih moderat, menunjukkan efektivitas untuk membangun kompetensi dasar (Setianingsih., 2019).

Penelitian eksperimental dengan kelompok kontrol memberikan bukti lebih kuat. Treasure Hunt menunjukkan N-Gain nol koma enam enam untuk eksperimen versus nol koma satu enam untuk kontrol (Munawir, 2020) dan (Amalia et al., 2024), selisih tiga ratus dua belas koma lima persen lebih baik, membuktikan pembelajaran aktif outdoor jauh lebih efektif dari ceramah konvensional. Pembelajaran kooperatif signifikan lebih efektif dari individualistik untuk tugas kompleks (Adeyemi et al., n.d.). Pendidikan STEM meningkatkan tiga dimensi berpikir spasial secara signifikan: visualisasi tiga puluh tujuh koma satu persen, hubungan spasial tiga puluh tiga koma sembilan persen (Lokollo et al., 2023), dan manipulasi objek empat puluh koma lima persen.

Game edukasi digital menunjukkan efektivitas tertinggi dengan peningkatan dari enam belas koma dua satu persen menjadi delapan puluh lima koma lima dua persen atau empat ratus dua puluh tujuh koma empat persen (Purnomo et al., 2016) dan (Bistron et al., 2024), disebabkan oleh motivasi intrinsik melalui *gamification, learning by doing, immediate feedback, dan low-stakes environment*. Media *Augmented Reality* mendapat skor *usability* delapan puluh dua koma lima empat persen dengan kemudahan belajar tertinggi (Nivaan & Siwalette., 2024), optimal untuk peta topografi kompleks namun tidak optimal untuk kontur sederhana karena keterbatasan *marker-based AR*. *Activity-Based Instruction* mencapai seratus persen peserta minimal tingkat penguasaan empat (Ramasamy, 2023), membuktikan pembelajaran berbasis aktivitas praktis dengan modul terstruktur sangat efektif.

Dampak Psikomotorik: Analisis *Eye-Tracking* Penelitian dengan dua ratus lima puluh delapan mahasiswa menggunakan *Bayesian Structural Equation Modelling* menemukan keterampilan membaca peta direfleksikan oleh tiga ukuran gerakan mata: fiksasi pertama, pemrosesan, dan pencarian, membuktikan *eye-tracking* dapat menilai keterampilan secara kuantitatif (Dong et al., 2018). Perbandingan empat puluh empat orienteer menemukan ahli memiliki akurasi lebih tinggi, waktu lebih cepat, pertama kali fokus pada tabel deskripsi checkpoint, dan distribusi fiksasi lebih terkonsentrasi, sementara pemula menunjukkan pencarian kurang efisien dengan fiksasi tersebar (Yang & Sijie, 2022). Penelitian legenda adaptif menemukan *Fixed Adaptive* paling disukai dan mengurangi waktu melihat legenda, sementara *Dynamic Adaptive* kurang dapat diprediksi (Göbel et al., 2018). Identifikasi empat strategi membaca peta geografi fisik: berdasarkan pengetahuan awal dua puluh satu koma tujuh persen, menggunakan legenda tiga puluh satu koma lima persen, persepsi warna hipsometrik tiga puluh empat koma delapan persen, dan persepsi simbol (Beitlova & Popelka, 2021).

Dampak Kognitif-Spasial: Pengukuran Kompetensi GeoGami NMR Assessment dengan lima puluh satu siswa SD menunjukkan reliabilitas tinggi lebih dari nol koma delapan dan validitas tinggi korelasi nol koma delapan dua hingga nol koma sembilan dua terhadap penilaian ahli, mampu membedakan pembaca peta kuat dan lemah, serta dapat diterapkan di lokasi berbeda (Bistron et al., 2024) & (Bistron & Schwering, 2023). Penelitian perkembangan dengan tujuh puluh lima anak menemukan perkembangan signifikan representasi jarak dan sudut antara usia empat hingga enam tahun dan delapan tahun hingga dewasa, dengan orientasi kiri-kanan berkembang terlambat (Aprilyanti & Pertiwi, 2025). Penelitian dengan dua ratus empat puluh siswa SD menemukan keterampilan spasial multi-langkah secara signifikan memprediksi kinerja membaca peta menjelaskan hingga dua puluh lima persen varian (Havelková & Hanus, 2018).

Dampak Afektif dan Studi Komparatif: Dampak afektif muncul konsisten sebagai *outcome* penting. Media puzzle, game edukasi, metode demonstrasi, dan Treasure Hunt meningkatkan minat, antusiasme, dan keaktifan siswa (Anugrahini., 2018) & (Hartinawanti & Selvi., 2020). Penelitian komparatif dengan tiga ratus sembilan puluh dua siswa menemukan siswa kurang berhasil dengan peta kuantitatif dibanding kualitatif, membuktikan pemilihan metode pemetaan signifikan mempengaruhi tingkat kesulitan (Snyder, 2019). Pola kesalahan yang sering ditemukan: melebih-lebihkan jarak dan salah mengartikan simbol topografi, dengan pengalaman membaca peta sebagai faktor paling konsisten terkait kinerja.

SIMPULAN

Analisis komprehensif menunjukkan beberapa kesimpulan utama. Pertama, tidak ada satu metode terbaik universal karena efektivitas bergantung pada konteks, usia siswa, baseline kemampuan, dan tujuan pembelajaran spesifik. Kedua, pembelajaran aktif, experiential, dan kontekstual seperti PBL, Treasure Hunt, dan Activity-Based secara konsisten menunjukkan hasil lebih baik daripada metode pasif ceramah, dengan selisih hingga tiga ratus persen lebih efektif. Ketiga, teknologi digital terutama game edukasi menunjukkan efektivitas luar biasa tinggi empat ratus dua puluh tujuh persen karena motivasi intrinsik dan engagement tinggi. Keempat, media manipulatif dan konkret sangat efektif untuk siswa SD yang berada pada tahap operasional konkret. Kelima, kombinasi pendekatan seperti PBL plus media visual seratus tujuh puluh tujuh persen lebih efektif daripada pendekatan tunggal. Keenam, dampak tidak hanya kognitif tetapi juga afektif berupa motivasi dan sikap positif serta psikomotorik berupa strategi visual yang lebih efisien, sejalan dengan evaluasi holistik pembelajaran.

Pola penting yang muncul adalah model dengan baseline rendah menunjukkan peningkatan relatif sangat tinggi, mengindikasikan efektivitas besar untuk siswa dengan pemahaman awal lemah. Pembelajaran yang lebih konkret dan hands-on konsisten lebih efektif untuk siswa SD. Teknologi eye-tracking membuktikan expertise dalam membaca peta tercermin dalam pola visual yang lebih efisien dan terkonsentrasi (Ruban., 2024). Temuan-temuan ini memberikan panduan berbasis bukti untuk guru, pengembang kurikulum, dan peneliti dalam merancang pembelajaran keterampilan membaca peta yang efektif, dengan mempertimbangkan keberagaman pendekatan, karakteristik siswa, dan konteks pembelajaran yang spesifik untuk mencapai hasil optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, T., Muhammadiyah, U., & Utara, M. (1858). *Meningkatkan Hasil Belajar IPS Dengan Menggunakan Media Peta Pada Siswa Kelas IV SD 31 Kota Ternate*. *2006*, 105–119.

Adeyemi, S. B., Cishe, E. N., Drive, N. M., & Campus, M. (n.d.). *Effects of Cooperative and Individualistic Learning Strategies on Students ' Map Reading and Interpretation*. *13*(2), 154–175.

Amalia, D. M., Sustika, I. K., & Hermawati, D. (2024). *Penerapan Metode Tresure Hunt terhadap Hasil Belajar Pendidikan Pancasila Materi Konsep Mata Angin Peserta didik Kelas 1B SD Percobaan 2 Malang*. *1*, 698–706. pancasila education; pendidikan pancasila, concept of cardinal; konsep arah mata angin; terasure hunt

Aprilyanti, D. S., & Pertiwi, C. (2025). *Geography in early childhood social studies Learning : in the perspective of map reading needs in the*. *11*(April), 63–70.

Beitlova, M., & Popelka, S. (2021). *Revealing map reading strategies of physical geographic maps*. *December*, 5194.

Bistron, J., & Schwering, A. (2023). *Measuring Navigational Map Reading Competencies : A Pilot Study with a location-based GeoGame*. *September 2021*. https://doi.org/10.31234/osf.io/yps2n

Bistron, J., Schwering, A., & Geogami, G. (2024). Assessing navigational map reading competencies with the location-based GeoGame " GeoGami ." *Journal of Geoscience Education*, *72*(1), 73–85. https://doi.org/10.1080/10899995.2023.2190830

Darmayanti, M., & Amalia, A. (2024). *Bahan Ajar Digital dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar : Analisis Bibliometrik dan Systematic Literature Review* 45–60.

Dong, W., Jiang, Y., & Zheng, L. (2018). *Assessing Map-Reading Skills Using Eye Tracking and Bayesian Structural Equation Modelling*. 1–13. https://doi.org/10.3390/su10093050

Göbel, F., Kiefer, P., Göbel, F., Kiefer, P., Duchowski, A. T., & Raubal, M. (2018).

Improving Map Reading with Gaze-Adaptive Legends Improving Map Reading with Gaze-Adaptive Legends. *May*. https://doi.org/10.1145/3204493.3204544

Havelková, L., & Hanus, M. (2018). *The Impact of Map Type on the Level of Student Map Skills*. 149–170. https://doi.org/10.3138/cart.53.3.2017-0014

Kelas, S., Sdn, I. V, Kecamatan, K., Kabupaten, P., & Setianingsih, N. (2019). *Jurnal Refleksi Pembelajaran 23*. *4*(1).

Keterampilan, P., Membaca, D., Model, M., Based, P., Studi, P., Pendidikan, M., Keguruan, F., Ilmu, D. A. N., Lampung, U., & Lampung, B. (2017). *Arief budiman*.

Lokollo, L. J., Lasaiba, M. A., Arfa, A. M., & Lasaiba, D. (2023). *Mengembangkan Kemampuan Berpikir Spasial Melalui Pendidikan STEM di Sekolah Dasar*. 293–308.

Membaca, K., Pada, P., & Ips, P. (2020). *DIKDAS MATAPPA : Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*. *April*, 89–99.

Munawir, A. (2020). *Penguasaan Konsep Arah Mata Angin dengan Metode Treasure Hunt di Sekolah Dasar*. *9*(2), 265–272.

Ningrum, S. S., Rustini, T., & Wahyuningsih, Y. (2022). *PEDADIDAKTIKA : JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR Penggunaan Media Peta dalam Membantu Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas 5 SD pada Materi Kondisi Geografis Indonesia*. *9*(3), 471–480.

Pendidikan, J., Sekolah, G., Pendidikan, F. I., Surabaya, U. N., Pendidikan, J., Sekolah, G., Pendidikan, F. I., & Surabaya, U. N. (2018). *Riszki Anugrahini Putri Rachmadyanti , S . Pd M . Pd*. *06*, 2296–2305.

Purnomo, F. A., Maret, U. S., Pratisto, E. H., Maret, U. S., Sahrul, F., Lestari, I. P., & Maret, U. S. (2016). *PEMBUATAN GAME EDUKASI " PETUALANGAN SI GEMUL " SEBAGAI*. *7*(2), 619–626.

Ramasamy, V. K. (2023). *Effect of Activity-Based Instruction on the Attainment of Mastery Levels in Map Reading Skills among Elementary Level Teacher Trainees*. *October*.

Rohaeni, I., Hanifah, N., Sudin, A., Studi, P., Upi, P., Sumedang, K., & No, M. A. (2017). *PENGGUNAAN MEDIA THE MAGICAL MAP OF MAJALENGKA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN MEMBACA PETA*. *2*(1), 2001–2010.

Rosha, M., Nurmalia, L., & Kusumawardani, S. (2024). *Peningkatan Hasil Belajar IPAS Kelas 4 SD Materi Mengenal Peta Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning*. 266–275.

Sekolah, S., Sd, D., Kabupaten, D. I., & Tengah, M. (2024). *Pengembangan media pembelajaran berbasis augmented reality untuk pengenalan peta bagi siswa sekolah dasar (sd) di kabupaten maluku tengah*. *9*(1), 379–388.

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology : An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, *104*(August), 333–339. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039

Through Different Lenses : A Comparative Study of Cultural Influence on Map Reading. (2024). *January*.

Wiraspanggi, E., Veri, J., Artikel, I., Daya, M. S., Keputusan, P., & Wiraspanggi, E. (2025). *SYSTEMATIK LITERATUR REVIEW DENGAN METODE PRISMA : INTEGRITAS FUNGSI MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA SEBAGAI INSTRUMEN PENGAMBILAN*. *4*(3), 819–836.

识图方式与地图难度对定向运动员识图决策绩效. (2022). 1314–1321. https://doi.org/10.16719/j.cnki.1671-6981.20220605