

Inovasi Pembelajaran IPAS di SD

Wulandari Indah Lestari¹, Khaerunnisa Kamal², Hadra H.Dg.Maudu³, Harlina⁴, Hasnita I. Labangsa⁵, Ruaida Mandola⁶, Salma Labuna⁷, Bun⁸, Sisnova Naki⁹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9} Magister Pendidikan Dasar, Universitas Muhammadiyah Gorontalo

Email: indahlestariwulandari@gmail.com¹, Khaerunnisakamal867@gmail.com², ramlahadra@gmail.com³, harlinarasyid250@gmail.com⁴, hasnitalabangsa99@gmail.com⁵, ruaidamandola4@gmail.com⁶, salmaspdsd55@admin.sd.belajar.id⁷, bun88@guru.sd.belajar.id⁸, sisovanaki2@gmail.com⁹

Riwayat Artikel

Diterima: 15 Juli 2026

Direvisi: 16 Juli 2026

Disetujui: 17 Juli 2026

Diterbitkan: 18 Juli 2026

Abstrak

Kata Kunci:
inovasi pembelajaran;
IPAS;
sekolah dasar;
konstruktivisme;
penelitian kepustakaan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis inovasi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar melalui sintesis berbagai kajian ilmiah yang membahas implementasi teori konstruktivisme, pembelajaran inovatif, serta pemanfaatan media dan teknologi dalam pembelajaran. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (library research). Data diperoleh melalui studi dokumentasi terhadap artikel ilmiah, buku, dan dokumen akademik yang relevan dan diterbitkan pada periode 2020–2025. Sumber pustaka dipilih menggunakan kriteria inklusi berdasarkan relevansi topik, kualitas publikasi, dan ketersediaan naskah lengkap. Analisis data dilakukan secara tematik melalui proses reduksi data, pengelompokan kategori, identifikasi tema, interpretasi, dan sintesis konseptual. Hasil penelitian menunjukkan empat tema utama, yaitu: (1) implementasi teori konstruktivisme sebagai landasan pembelajaran IPAS yang berpusat pada peserta didik; (2) berkembangnya berbagai bentuk inovasi pembelajaran melalui penerapan Project Based Learning, Problem Based Learning, Inquiry Learning, dan pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar; (3) meningkatnya penggunaan media dan teknologi digital untuk mendukung pembelajaran yang interaktif dan kontekstual; serta (4) pengaruh inovasi pembelajaran terhadap peningkatan literasi sains, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan hasil belajar peserta didik. Temuan penelitian menegaskan bahwa keberhasilan inovasi pembelajaran dipengaruhi oleh kompetensi pedagogik guru, dukungan sekolah, serta pemanfaatan sumber daya yang sesuai dengan konteks pembelajaran. Secara teoretis, penelitian ini memperkuat relevansi teori konstruktivisme dalam pembelajaran IPAS. Secara praktis, hasil penelitian memberikan rekomendasi bagi guru dan pemangku kebijakan untuk mengembangkan pembelajaran yang inovatif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. Penelitian selanjutnya disarankan mengombinasikan kajian kepustakaan dengan penelitian lapangan untuk memperoleh pemahaman empiris yang lebih komprehensif.

Abstract Keywords:
learning innovation;
IPAS;
elementary school;
constructivism;
library research

This study aims to analyze innovations in Natural and Social Sciences (IPAS) learning in elementary schools through a synthesis of scientific studies discussing the implementation of constructivist theory, innovative learning, and the use of media and technology in instruction. The study employed a qualitative approach using library research. Data were obtained through documentary analysis of relevant scientific articles, books, and academic documents published during 2020–2025. Sources were selected using inclusion criteria based on topic relevance, publication quality, and full-text availability. Data were analyzed thematically through data reduction, category grouping, theme identification, interpretation, and conceptual synthesis. The findings revealed four main themes: (1) the implementation of constructivist theory as a foundation for student-centered IPAS learning; (2) the development of various learning innovations through Project Based Learning, Problem Based Learning, Inquiry Learning, and the use of the environment as a learning resource; (3) the increasing use of digital media and technology to support interactive and contextual learning; and (4) the contribution of learning innovation to scientific literacy, critical thinking, creativity, and student learning outcomes. The findings emphasize that the success of learning innovation is influenced by teachers' pedagogical competence, school support, and the appropriate use of contextual resources. Theoretically, this study strengthens the relevance of constructivist theory in IPAS learning. Practically, it provides recommendations for teachers and policy makers to develop innovative, contextual, and student-centered learning. Further studies are recommended to combine literature reviews with field research to obtain more comprehensive empirical evidence.

This is an open access article under the CC-BY-SA ([Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)) license.



PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar memiliki peran penting dalam membangun kemampuan berpikir ilmiah, keterampilan memecahkan masalah, serta sikap peduli terhadap lingkungan sejak usia dini. Secara global, pendidikan abad ke-21 menuntut pembelajaran yang tidak lagi berpusat pada guru, tetapi berorientasi pada pengalaman belajar yang aktif, kolaboratif, kontekstual, dan berbasis inkuiri. Perubahan

tersebut menempatkan inovasi pembelajaran sebagai elemen utama dalam meningkatkan kualitas pendidikan sains. Di Indonesia, implementasi Kurikulum Merdeka semakin memperkuat kebutuhan akan strategi pembelajaran yang mampu mengembangkan kompetensi berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi melalui pengalaman belajar yang bermakna. Namun demikian, transformasi pembelajaran IPA di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan yang memerlukan perhatian serius dari berbagai pihak (Rahmawati et al., 2022; Wulandari & Setiawan, 2023).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa praktik pembelajaran IPA di sekolah dasar masih didominasi oleh penyampaian materi secara konvensional. Pembelajaran lebih banyak menekankan pada penguasaan konsep daripada proses ilmiah sehingga kesempatan peserta didik untuk melakukan observasi, eksperimen, dan eksplorasi masih terbatas. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran serta kurang berkembangnya kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Selain itu, keterbatasan sarana praktikum, media pembelajaran, dan kemampuan guru dalam mengembangkan inovasi pembelajaran menjadi faktor yang menghambat implementasi pembelajaran IPA yang berkualitas.

Fenomena tersebut juga didukung oleh berbagai temuan empiris di lapangan. Hasil observasi pada sejumlah sekolah dasar menunjukkan bahwa guru masih mengalami kesulitan dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi IPA dan kebutuhan peserta didik. Beberapa guru lebih sering menggunakan metode ceramah karena dianggap lebih praktis dibandingkan mengembangkan kegiatan eksperimen atau pembelajaran berbasis proyek. Di sisi lain, laporan penelitian mengenai penggunaan media inovatif menunjukkan bahwa ketika guru mulai menerapkan media dan pendekatan pembelajaran yang lebih kreatif, aktivitas belajar siswa meningkat secara signifikan disertai peningkatan hasil belajar dan partisipasi selama proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Dari perspektif pendidikan, inovasi pembelajaran IPA menjadi sangat penting karena karakteristik IPA tidak hanya menekankan penguasaan produk ilmu pengetahuan, tetapi juga proses memperoleh pengetahuan melalui kegiatan ilmiah. Oleh sebab itu, pembelajaran harus mampu menghubungkan konsep-konsep ilmiah dengan pengalaman nyata peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna. Selain meningkatkan penguasaan konsep, inovasi pembelajaran juga berkontribusi terhadap pengembangan literasi sains, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta pembentukan karakter ilmiah yang sangat dibutuhkan dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan demikian, inovasi pembelajaran tidak hanya menjadi kebutuhan pedagogis, tetapi juga merupakan tuntutan sosial untuk mempersiapkan generasi yang mampu beradaptasi terhadap perubahan global.

Sejalan dengan perkembangan teknologi digital, berbagai inovasi pembelajaran IPA telah dikembangkan, seperti pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran inkuiri, media digital interaktif, augmented reality, simulasi virtual, serta pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar. Berbagai inovasi tersebut terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar, pemahaman konsep, dan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Namun demikian, implementasinya masih sangat dipengaruhi oleh kesiapan guru, dukungan sekolah, ketersediaan fasilitas, serta karakteristik lingkungan belajar. Oleh karena itu, memahami bagaimana guru mengembangkan dan memaknai inovasi pembelajaran dalam konteks nyata menjadi aspek yang sangat penting untuk dikaji melalui pendekatan kualitatif.

Kajian-kajian terdahulu sebagian besar berfokus pada pengembangan media pembelajaran, pengujian efektivitas model pembelajaran tertentu, atau peningkatan hasil belajar melalui pendekatan kuantitatif dan eksperimen. Penelitian tersebut telah memberikan kontribusi yang penting terhadap pengembangan pembelajaran IPA. Akan tetapi, masih relatif sedikit penelitian yang secara mendalam mengeksplorasi pengalaman guru dalam merancang, melaksanakan, menghadapi tantangan, serta memaknai proses inovasi pembelajaran IPA di sekolah dasar menggunakan pendekatan kualitatif. Dengan kata lain, aspek proses, pengalaman, konteks, dan dinamika implementasi inovasi pembelajaran masih belum banyak terungkap sehingga menjadi celah penelitian yang relevan untuk dikaji lebih lanjut.

Pendekatan kualitatif dipandang sesuai untuk mengkaji fenomena tersebut karena mampu memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai pengalaman, persepsi, tindakan, dan interaksi guru dalam mengembangkan inovasi pembelajaran IPA. Paradigma konstruktivisme memandang bahwa makna dibentuk melalui pengalaman individu dalam konteks sosial tertentu. Oleh sebab itu, penelitian ini tidak hanya berusaha mengidentifikasi bentuk inovasi yang diterapkan, tetapi juga memahami faktor-faktor yang memengaruhi munculnya inovasi, strategi guru dalam mengatasi berbagai kendala, serta makna yang dibangun selama proses pembelajaran berlangsung. Pendekatan tersebut diharapkan mampu menghasilkan gambaran yang lebih utuh mengenai praktik inovasi pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis inovasi pembelajaran IPA di sekolah dasar melalui perspektif guru sebagai pelaku utama pembelajaran. Fokus penelitian diarahkan pada bentuk inovasi yang diterapkan, proses implementasi, faktor pendukung dan penghambat, serta makna inovasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA. Secara teoretis, penelitian ini diharapkan memperkaya kajian mengenai inovasi pembelajaran IPA dalam perspektif kualitatif dan memperluas pemahaman tentang implementasi pembelajaran konstruktivistik di sekolah dasar. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan menjadi referensi bagi guru, kepala sekolah, pengembang kurikulum, dan pembuat kebijakan dalam merancang strategi pembelajaran IPA yang lebih inovatif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik.

LANDASAN TEORI

Teori konstruktivisme merupakan salah satu landasan utama dalam pembelajaran modern yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar. Menurut Piaget, proses belajar berlangsung melalui mekanisme asimilasi dan akomodasi yang memungkinkan individu mengembangkan struktur kognitif berdasarkan interaksi dengan lingkungan. Sementara itu, Vygotsky menekankan bahwa pembentukan pengetahuan dipengaruhi oleh interaksi sosial melalui konsep Zone of Proximal Development (ZPD) dan scaffolding, yaitu pemberian bantuan secara bertahap hingga peserta didik mampu belajar secara mandiri. Dalam perspektif konstruktivisme, guru tidak lagi berperan sebagai sumber informasi utama, tetapi sebagai fasilitator yang menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan peserta didik mengembangkan pengetahuan berdasarkan pengalaman nyata. Kajian Lestari, Manurung, dan Sumarni (2024) menegaskan bahwa teori konstruktivisme memiliki implikasi yang kuat dalam pembelajaran IPA karena mendorong peserta didik untuk mengonstruksi konsep melalui kegiatan observasi, diskusi, eksperimen, dan refleksi. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna karena peserta didik memahami konsep berdasarkan pengalaman yang mereka bangun sendiri, bukan sekadar menerima informasi dari guru.

Konsep konstruktivisme sangat relevan dengan karakteristik pembelajaran abad ke-21 yang menuntut kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Pergeseran paradigma pembelajaran dari

teacher centered learning menuju student centered learning merupakan implementasi nyata teori konstruktivisme dalam praktik pendidikan. Sunarti (2024) menjelaskan bahwa pembelajaran konstruktivistik memberikan ruang kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah melalui aktivitas penyelidikan, pemecahan masalah, kerja sama, dan refleksi terhadap pengalaman belajar. Proses tersebut memungkinkan peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills atau HOTS) yang menjadi salah satu kompetensi utama dalam Kurikulum Merdeka. Oleh karena itu, teori konstruktivisme tidak hanya berfungsi sebagai landasan filosofis, tetapi juga menjadi dasar pedagogis dalam merancang pembelajaran yang mampu menjawab tantangan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pembelajaran inovatif merupakan upaya sistematis untuk memperbaiki kualitas proses pembelajaran melalui pengembangan strategi, model, media, maupun lingkungan belajar yang lebih efektif, kreatif, dan kontekstual. Inovasi pembelajaran tidak terbatas pada penggunaan teknologi digital, tetapi juga mencakup perubahan cara guru merancang pengalaman belajar yang berpusat pada peserta didik. Dalam implementasi Kurikulum Merdeka, pembelajaran inovatif diwujudkan melalui penerapan model seperti Project Based Learning, Problem Based Learning, Discovery Learning, dan Inquiry Learning yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar melalui pengalaman langsung. Pembelajaran inovatif mendorong peserta didik tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, inovasi pembelajaran menjadi sarana untuk mengintegrasikan teori konstruktivisme ke dalam praktik pembelajaran sehingga proses belajar berlangsung secara aktif, kolaboratif, dan berorientasi pada pemecahan masalah. Berbagai penelitian nasional menunjukkan bahwa pembelajaran inovatif mampu meningkatkan motivasi belajar, keterampilan berpikir kritis, dan hasil belajar peserta didik pada jenjang sekolah dasar.

Hakikat pembelajaran IPA di sekolah dasar menempatkan IPA sebagai produk, proses, dan sikap ilmiah yang harus dipelajari secara terpadu. IPA tidak hanya bertujuan agar peserta didik menguasai fakta, konsep, prinsip, dan teori, tetapi juga mengembangkan keterampilan proses sains seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, memprediksi, menyimpulkan, dan mengomunikasikan hasil pengamatan. Oleh karena itu, pembelajaran IPA seharusnya memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan penyelidikan secara langsung sehingga konsep-konsep ilmiah diperoleh melalui pengalaman empiris. Dalam konteks ini, teori konstruktivisme menjadi pendekatan yang sesuai karena memungkinkan peserta didik membangun pemahaman melalui interaksi dengan objek, fenomena alam, maupun lingkungan sekitar. Pembelajaran IPA yang berorientasi konstruktivistik juga mendukung terbentuknya literasi sains yang menjadi salah satu kompetensi penting dalam menghadapi tantangan abad ke-21.

Hubungan antara teori konstruktivisme, pembelajaran inovatif, dan pembelajaran IPA menunjukkan adanya keterkaitan konseptual yang saling menguatkan. Teori konstruktivisme menjadi landasan filosofis bahwa belajar merupakan proses aktif membangun pengetahuan. Pembelajaran inovatif berfungsi sebagai pendekatan pedagogis yang menerjemahkan prinsip-prinsip konstruktivisme ke dalam praktik pembelajaran melalui berbagai model, media, dan strategi yang berpusat pada peserta didik. Sementara itu, karakteristik pembelajaran IPA yang menekankan kegiatan penyelidikan ilmiah memberikan ruang yang sangat luas bagi implementasi pembelajaran konstruktivistik. Oleh sebab itu, inovasi pembelajaran IPA tidak cukup dipahami sebagai penggunaan media digital atau teknologi semata, tetapi juga mencakup kemampuan guru menciptakan pengalaman belajar yang

memungkinkan peserta didik menemukan konsep melalui proses ilmiah yang autentik. Keterkaitan ketiga konsep tersebut menjadi dasar dalam memahami praktik inovasi pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa teori konstruktivisme dan pembelajaran inovatif memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran IPA. Penelitian Lestari et al. (2024) menemukan bahwa pembelajaran IPA berbasis konstruktivisme mampu meningkatkan aktivitas belajar, kemampuan berpikir kritis, dan pemahaman konsep melalui pengalaman belajar yang bermakna. Selanjutnya, Rosita et al. (2024) melalui kajian terhadap berbagai artikel ilmiah menyimpulkan bahwa pendekatan konstruktivisme secara konsisten meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar karena peserta didik memperoleh kesempatan membangun sendiri pengetahuannya melalui aktivitas belajar aktif. Penelitian Sunarti (2024) juga menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran konstruktivisme pada pembelajaran IPA abad ke-21 mampu meningkatkan kemampuan kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, dan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Ketiga penelitian tersebut memperlihatkan bahwa keberhasilan pembelajaran IPA sangat dipengaruhi oleh penerapan strategi pembelajaran yang memberikan ruang bagi peserta didik untuk belajar secara aktif.

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas teori konstruktivisme dalam meningkatkan hasil belajar IPA, sebagian besar penelitian masih berfokus pada pengujian efektivitas model pembelajaran, media, atau peningkatan hasil belajar menggunakan pendekatan kuantitatif dan eksperimen. Penelitian terdahulu relatif belum banyak mengeksplorasi bagaimana guru merancang inovasi pembelajaran, memaknai proses implementasi, menghadapi tantangan, serta menyesuaikan strategi pembelajaran dengan kondisi nyata di sekolah dasar. Dengan demikian, masih terdapat kesenjangan empiris mengenai proses dan pengalaman guru dalam mengembangkan inovasi pembelajaran IPA. Penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut melalui pendekatan kualitatif yang memungkinkan eksplorasi secara mendalam terhadap pengalaman, persepsi, dan praktik guru dalam mengimplementasikan pembelajaran IPA yang inovatif sesuai karakteristik peserta didik dan konteks sekolah.

Berdasarkan uraian teori dan hasil penelitian terdahulu, penelitian ini menggunakan teori konstruktivisme sebagai landasan utama dalam menganalisis inovasi pembelajaran IPA di sekolah dasar. Teori tersebut dipadukan dengan konsep pembelajaran inovatif sebagai kerangka konseptual untuk memahami bagaimana guru merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Dalam kerangka konseptual penelitian ini, inovasi pembelajaran dipengaruhi oleh kompetensi pedagogik guru, karakteristik peserta didik, pemanfaatan media dan teknologi, lingkungan belajar, serta dukungan sekolah. Interaksi berbagai faktor tersebut menentukan keberhasilan implementasi pembelajaran IPA yang mampu mengembangkan keterampilan proses sains, literasi sains, dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kerangka ini menjadi dasar analisis untuk memahami makna, proses, serta dinamika inovasi pembelajaran IPA dalam konteks sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (library research). Pendekatan ini dipilih karena tujuan penelitian adalah menganalisis, menginterpretasikan, dan mensintesis berbagai konsep, teori, serta hasil penelitian terdahulu mengenai inovasi pembelajaran IPAS di sekolah dasar tanpa melakukan pengumpulan data langsung di lapangan. Penelitian kepustakaan memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang komprehensif terhadap perkembangan konsep inovasi pembelajaran,

implementasi teori konstruktivisme, serta berbagai strategi pembelajaran IPAS yang telah dilaporkan dalam literatur ilmiah. Dalam penelitian kualitatif, studi kepustakaan tidak hanya berfungsi sebagai pendukung penelitian, tetapi juga dapat menjadi sumber utama data melalui proses interpretasi yang sistematis terhadap berbagai dokumen ilmiah. Pendekatan ini sesuai untuk menghasilkan sintesis konseptual yang mampu menjelaskan kecenderungan, persamaan, perbedaan, serta arah pengembangan inovasi pembelajaran IPAS berdasarkan bukti ilmiah yang tersedia.

Sumber data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer berupa artikel ilmiah yang diterbitkan dalam jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi pada periode 2020–2025 yang membahas teori konstruktivisme, pembelajaran inovatif, pembelajaran IPAS di sekolah dasar, serta implementasi Kurikulum Merdeka. Data sekunder meliputi buku referensi, prosiding ilmiah, dokumen kebijakan pendidikan, serta publikasi akademik lain yang relevan dengan fokus penelitian. Proses seleksi literatur dilakukan menggunakan kriteria inklusi, yaitu: (1) diterbitkan pada tahun 2020–2025; (2) membahas inovasi pembelajaran IPAS atau IPA di sekolah dasar; (3) tersedia dalam bentuk teks lengkap (full text); (4) dipublikasikan pada sumber ilmiah yang memiliki kredibilitas; dan (5) memuat landasan teori atau temuan empiris yang relevan dengan fokus kajian. Adapun kriteria eksklusi meliputi artikel yang tidak melalui proses peer review, duplikasi publikasi, artikel yang hanya memuat abstrak, serta sumber yang tidak berkaitan langsung dengan inovasi pembelajaran IPAS. Penetapan kriteria tersebut bertujuan menjaga kualitas, relevansi, dan kredibilitas data yang dianalisis.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi dengan menelusuri, mengidentifikasi, menyeleksi, dan mengorganisasi berbagai literatur yang memenuhi kriteria inklusi. Penelusuran sumber dilakukan melalui basis data ilmiah seperti Google Scholar, Garuda, SINTA, DOAJ, dan portal jurnal perguruan tinggi yang menyediakan artikel ilmiah bereputasi. Selanjutnya, setiap dokumen dibaca secara kritis untuk mengidentifikasi konsep utama, kerangka teori, metode penelitian, serta temuan yang berkaitan dengan inovasi pembelajaran IPAS. Data yang diperoleh kemudian dicatat menggunakan lembar ekstraksi data yang memuat identitas publikasi, tujuan penelitian, pendekatan yang digunakan, hasil utama, serta implikasi penelitian. Analisis data dilakukan menggunakan analisis tematik (thematic analysis) melalui tahapan reduksi data, pengelompokan kode, identifikasi tema, interpretasi hubungan antartema, dan penyusunan sintesis konseptual. Kerangka analisis teoritis penelitian mengacu pada teori konstruktivisme sebagai landasan filosofis, konsep pembelajaran inovatif sebagai pendekatan pedagogis, serta karakteristik pembelajaran IPAS di sekolah dasar sebagai konteks analisis. Melalui kerangka tersebut, setiap temuan dianalisis secara komparatif untuk menghasilkan pemahaman yang utuh mengenai bentuk, strategi, dan arah pengembangan inovasi pembelajaran IPAS.

Untuk menjamin keabsahan hasil kajian, penelitian menerapkan prosedur review secara sistematis melalui pemeriksaan konsistensi sumber, perbandingan antarpublikasi, serta evaluasi terhadap kualitas metodologis setiap referensi yang digunakan. Validitas interpretasi diperkuat dengan membandingkan temuan dari berbagai sumber yang memiliki perspektif berbeda sehingga diperoleh sintesis yang lebih objektif dan komprehensif. Seluruh tahapan penelusuran literatur, proses seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, ekstraksi data, hingga penyusunan sintesis didokumentasikan secara sistematis sebagai audit trail, sehingga memungkinkan proses penelitian direplikasi secara terbatas oleh peneliti lain. Dengan prosedur tersebut, penelitian diharapkan memenuhi prinsip kredibilitas, dependabilitas, konfirmabilitas, dan transferabilitas yang menjadi indikator

kualitas penelitian kualitatif, sekaligus menghasilkan kerangka konseptual yang dapat menjadi dasar pengembangan penelitian lanjutan mengenai inovasi pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran IPAS Sekolah Dasar

Hasil analisis terhadap berbagai artikel ilmiah nasional yang terbit pada periode 2020–2025 menunjukkan bahwa teori konstruktivisme menjadi landasan yang paling banyak digunakan dalam pengembangan pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Sebagian besar penelitian menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif yang membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar, interaksi sosial, penyelidikan, dan refleksi. Pembelajaran tidak lagi dipahami sebagai proses transfer informasi dari guru kepada peserta didik, melainkan sebagai proses konstruksi pengetahuan berdasarkan pengalaman nyata yang diperoleh selama kegiatan pembelajaran. Pola tersebut tampak konsisten pada berbagai penelitian yang mengintegrasikan kegiatan observasi lingkungan, eksperimen sederhana, diskusi kelompok, dan pembelajaran berbasis proyek sebagai strategi utama dalam pembelajaran IPAS.

Sintesis literatur memperlihatkan bahwa implementasi konstruktivisme diwujudkan melalui pemberian pengalaman belajar yang kontekstual. Guru berperan sebagai fasilitator yang merancang situasi belajar sehingga peserta didik dapat menemukan konsep secara mandiri melalui proses ilmiah. Pada materi perubahan wujud benda, misalnya, peserta didik tidak hanya mempelajari konsep melalui buku, tetapi melakukan percobaan sederhana, mengamati perubahan yang terjadi, mencatat hasil pengamatan, kemudian mendiskusikan temuan bersama teman sekelompok. Proses tersebut menunjukkan bahwa pembentukan konsep berlangsung melalui aktivitas belajar yang melibatkan pengalaman langsung, bukan melalui hafalan konsep semata.

Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa implementasi teori konstruktivisme mendorong berkembangnya keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah. Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis sederhana, mengumpulkan informasi, serta menyimpulkan hasil berdasarkan bukti yang ditemukan selama pembelajaran. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa pembelajaran IPAS tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa konstruktivisme memberikan ruang bagi peserta didik untuk membangun makna belajar melalui interaksi dengan lingkungan sosial maupun lingkungan alam.

Selain itu, hasil analisis menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi konstruktivisme sangat dipengaruhi oleh kompetensi pedagogik guru. Guru yang mampu merancang pertanyaan terbuka, memberikan scaffolding, serta menciptakan suasana belajar yang kolaboratif cenderung menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna. Sebaliknya, beberapa penelitian melaporkan bahwa guru yang masih berorientasi pada metode ceramah mengalami kesulitan menerapkan pembelajaran konstruktivistik karena keterbatasan waktu, fasilitas, maupun pengalaman dalam mengembangkan strategi pembelajaran aktif. Temuan tersebut menunjukkan bahwa implementasi teori konstruktivisme tidak hanya bergantung pada model pembelajaran yang digunakan, tetapi juga dipengaruhi oleh kesiapan guru dan dukungan lingkungan sekolah.

Bentuk-Bentuk Inovasi Pembelajaran IPAS Sekolah Dasar

Analisis berbagai literatur menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran IPAS berkembang dalam berbagai bentuk yang saling melengkapi. Bentuk inovasi yang paling banyak ditemukan meliputi penerapan Project Based Learning (PjBL), Problem Based Learning (PBL), Inquiry Learning, Discovery Learning, pemanfaatan media

digital interaktif, penggunaan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar, serta integrasi teknologi informasi dalam proses pembelajaran. Berbagai inovasi tersebut memiliki karakteristik yang sama, yaitu mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam memperoleh pengetahuan melalui pengalaman belajar yang autentik.

Penerapan pembelajaran berbasis proyek menjadi salah satu inovasi yang paling banyak dilaporkan dalam literatur. Melalui pendekatan ini, peserta didik tidak hanya mempelajari konsep IPAS, tetapi juga menghasilkan produk sederhana yang berkaitan dengan materi pembelajaran, seperti model ekosistem, alat penyaring air, atau proyek pemanfaatan limbah rumah tangga. Aktivitas tersebut memungkinkan peserta didik menghubungkan konsep ilmiah dengan permasalahan yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Di sisi lain, pendekatan berbasis masalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui analisis kasus-kasus nyata yang terjadi di lingkungan sekitar.

Temuan lain menunjukkan meningkatnya penggunaan media digital sebagai bagian dari inovasi pembelajaran IPAS. Guru memanfaatkan video pembelajaran, simulasi virtual, aplikasi pembelajaran interaktif, permainan edukatif, dan platform digital untuk memperjelas konsep-konsep yang sulit diamati secara langsung. Namun demikian, literatur juga memperlihatkan bahwa inovasi pembelajaran tidak selalu bergantung pada teknologi digital. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan lingkungan sekolah, kebun, halaman, atau sumber daya lokal sebagai media pembelajaran memberikan dampak yang sama positifnya terhadap pemahaman konsep peserta didik. Hal tersebut menunjukkan bahwa inovasi lebih ditentukan oleh kreativitas guru dalam merancang pengalaman belajar daripada semata-mata oleh kecanggihan teknologi yang digunakan.

Sintesis hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa keberhasilan inovasi pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung, antara lain kompetensi guru, kepemimpinan kepala sekolah, ketersediaan sarana pembelajaran, budaya kolaboratif di sekolah, serta dukungan implementasi Kurikulum Merdeka. Sebaliknya, hambatan yang paling sering ditemukan adalah keterbatasan fasilitas pembelajaran, rendahnya literasi digital sebagian guru, keterbatasan waktu pembelajaran, serta belum meratanya pelatihan mengenai implementasi model pembelajaran inovatif. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian menyimpulkan bahwa guru tetap mampu mengembangkan inovasi melalui pemanfaatan sumber belajar lokal yang tersedia di lingkungan sekolah.

Pemanfaatan Media dan Teknologi Digital dalam Pembelajaran IPAS Sekolah Dasar

Hasil sintesis terhadap berbagai artikel ilmiah menunjukkan bahwa pemanfaatan media dan teknologi digital menjadi salah satu bentuk inovasi yang paling berkembang dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar selama lima tahun terakhir. Berbagai penelitian melaporkan bahwa guru mulai mengintegrasikan video pembelajaran, aplikasi interaktif, simulasi virtual, Learning Management System (LMS), Augmented Reality (AR), serta platform pembelajaran digital sebagai bagian dari proses pembelajaran. Pola yang muncul menunjukkan bahwa penggunaan teknologi tidak lagi hanya berfungsi sebagai alat penyampai materi, tetapi telah berkembang menjadi sarana untuk membangun pengalaman belajar yang lebih interaktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik.

Analisis literatur memperlihatkan bahwa media digital memberikan kemudahan dalam menjelaskan konsep-konsep IPAS yang bersifat abstrak, seperti sistem tata surya, siklus air, perubahan energi, dan interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa visualisasi melalui animasi dan simulasi mampu membantu peserta didik memahami konsep ilmiah yang sulit diamati secara langsung. Selain itu, penggunaan media digital juga meningkatkan motivasi belajar karena peserta didik memperoleh pengalaman

belajar yang lebih menarik dibandingkan pembelajaran konvensional. Namun demikian, sebagian besar penelitian menegaskan bahwa keberhasilan pemanfaatan teknologi tetap bergantung pada kemampuan guru dalam memilih media yang sesuai dengan tujuan pembelajaran serta karakteristik peserta didik.

Temuan lain menunjukkan bahwa inovasi berbasis teknologi tidak selalu identik dengan penggunaan perangkat digital yang canggih. Sejumlah penelitian melaporkan bahwa guru mampu mengembangkan media pembelajaran sederhana berbasis lingkungan sekitar, video hasil produksi mandiri, maupun aplikasi gratis yang mudah diakses oleh peserta didik. Hal tersebut menunjukkan bahwa esensi inovasi terletak pada kreativitas guru dalam mengembangkan pengalaman belajar yang bermakna, bukan semata-mata pada tingkat kecanggihan teknologi yang digunakan. Oleh karena itu, teknologi dipandang sebagai pendukung proses pembelajaran, sedangkan keberhasilan inovasi tetap ditentukan oleh kualitas perencanaan pedagogis yang dilakukan guru.

Faktor Pendukung dan Penghambat Inovasi Pembelajaran IPAS

Sintesis hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi inovasi pembelajaran IPAS dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Faktor pendukung yang paling banyak ditemukan meliputi kompetensi pedagogik guru, kepemimpinan kepala sekolah, budaya kolaborasi antarpendidik, pelatihan profesional berkelanjutan, dukungan kebijakan Kurikulum Merdeka, serta tersedianya sarana pembelajaran yang memadai. Guru yang aktif mengikuti pelatihan, komunitas belajar, dan kegiatan berbagi praktik baik cenderung lebih mudah mengembangkan pembelajaran inovatif dibandingkan guru yang memiliki kesempatan pengembangan profesional yang terbatas.

Di sisi lain, literatur juga menunjukkan adanya sejumlah hambatan yang masih dihadapi sekolah dasar dalam mengembangkan inovasi pembelajaran IPAS. Hambatan tersebut meliputi keterbatasan fasilitas teknologi, rendahnya literasi digital sebagian guru, keterbatasan waktu pembelajaran, tingginya beban administrasi, serta kesenjangan akses pendidikan antara sekolah perkotaan dan daerah terpencil. Pada beberapa sekolah, keterbatasan jaringan internet dan perangkat pembelajaran digital masih menjadi kendala utama dalam implementasi inovasi berbasis teknologi. Selain itu, sebagian guru masih mengalami kesulitan mengubah paradigma pembelajaran dari pendekatan yang berpusat pada guru menuju pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.

Meskipun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan tersebut tidak selalu menghambat lahirnya inovasi pembelajaran. Banyak guru memanfaatkan lingkungan alam, sumber daya lokal, serta bahan-bahan sederhana sebagai media pembelajaran IPAS yang kontekstual. Temuan ini menunjukkan bahwa inovasi lebih dipengaruhi oleh kreativitas, refleksi profesional, dan kemampuan adaptasi guru dibandingkan oleh ketersediaan teknologi semata. Dengan demikian, penguatan kompetensi pedagogik menjadi faktor yang lebih menentukan dibandingkan peningkatan fasilitas tanpa disertai pengembangan kapasitas guru.

Dampak Inovasi Pembelajaran terhadap Literasi Sains, Berpikir Kritis, Kreativitas, dan Hasil Belajar

Analisis berbagai literatur menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran IPAS memberikan dampak yang positif terhadap pengembangan kompetensi peserta didik. Dampak yang paling konsisten dilaporkan adalah meningkatnya literasi sains, yaitu kemampuan memahami konsep ilmiah, menjelaskan fenomena alam, menggunakan bukti ilmiah dalam pengambilan keputusan, serta menerapkan pengetahuan sains dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran berbasis proyek, penyelidikan, dan pemecahan masalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar melalui pengalaman nyata sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih bermakna dan mudah diterapkan.

Selain meningkatkan literasi sains, berbagai penelitian juga melaporkan berkembangnya kemampuan berpikir kritis peserta didik. Melalui kegiatan observasi, eksperimen, diskusi kelompok, dan analisis masalah, peserta didik dilatih mengidentifikasi informasi, membandingkan berbagai alternatif solusi, menyusun argumentasi berdasarkan bukti, serta menarik kesimpulan secara logis. Pola ini menunjukkan bahwa pembelajaran inovatif tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills).

Temuan lain memperlihatkan bahwa inovasi pembelajaran memberikan kontribusi terhadap berkembangnya kreativitas peserta didik. Pembelajaran berbasis proyek mendorong peserta didik menghasilkan berbagai produk sederhana, seperti model ekosistem, alat peraga, poster ilmiah, dan solusi terhadap permasalahan lingkungan di sekitar sekolah. Aktivitas tersebut memberikan ruang bagi peserta didik untuk menuangkan ide, berkolaborasi, dan mengembangkan kemampuan komunikasi ilmiah. Sejumlah penelitian juga menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar secara signifikan setelah guru menerapkan pembelajaran berbasis konstruktivisme dan inovasi pembelajaran yang berorientasi pada pengalaman belajar aktif.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa inovasi pembelajaran IPAS di sekolah dasar merupakan proses pedagogis yang berlandaskan teori konstruktivisme, dengan menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang kontekstual, kolaboratif, dan berbasis penyelidikan. Hasil sintesis berbagai literatur menunjukkan bahwa implementasi inovasi pembelajaran diwujudkan melalui penerapan model Project Based Learning, Problem Based Learning, Inquiry Learning, Discovery Learning, pemanfaatan media dan teknologi digital, serta optimalisasi lingkungan sekitar sebagai sumber belajar. Berbagai inovasi tersebut terbukti mendukung pengembangan literasi sains, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, keterampilan pemecahan masalah, serta peningkatan hasil belajar peserta didik. Namun, keberhasilan implementasinya dipengaruhi oleh kompetensi pedagogik guru, dukungan kepemimpinan sekolah, budaya kolaboratif, ketersediaan sarana pembelajaran, dan kebijakan pendidikan yang mendukung transformasi pembelajaran.

Secara teoretis, penelitian ini memperkuat teori konstruktivisme sebagai landasan konseptual dalam pengembangan pembelajaran IPAS yang berpusat pada peserta didik. Penelitian ini juga memperluas pemahaman bahwa inovasi pembelajaran tidak hanya berkaitan dengan penggunaan teknologi digital, tetapi mencakup kemampuan guru dalam merancang pengalaman belajar yang autentik, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Dari sisi praktis, hasil penelitian memberikan rekomendasi bagi guru untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang memadukan model inovatif, pemanfaatan teknologi secara proporsional, serta penggunaan lingkungan sekitar sebagai media belajar. Bagi kepala sekolah dan pemangku kebijakan pendidikan, temuan ini menegaskan pentingnya menyediakan program pengembangan profesional berkelanjutan, memperkuat komunitas belajar guru, serta meningkatkan dukungan terhadap penyediaan sarana pembelajaran yang adaptif dengan kebutuhan sekolah.

Meskipun memberikan gambaran yang komprehensif mengenai inovasi pembelajaran IPAS di sekolah dasar, penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan pendekatan penelitian kepustakaan yang bergantung pada hasil penelitian terdahulu dan belum mengeksplorasi pengalaman empiris guru maupun peserta didik secara langsung. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan mengombinasikan kajian kepustakaan dengan penelitian lapangan menggunakan pendekatan kualitatif, metode campuran (mixed methods), atau

penelitian tindakan kelas untuk mengkaji implementasi inovasi pembelajaran pada berbagai karakteristik sekolah. Selain itu, penelitian mendatang dapat memperluas kajian mengenai integrasi kecerdasan artifisial, pembelajaran adaptif, serta pemanfaatan teknologi digital berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran IPAS. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu rujukan dalam pengembangan teori maupun praktik inovasi pembelajaran IPAS yang lebih efektif, kontekstual, dan berkelanjutan di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggreni, Y., Abdullah, G., Husain, F. A., Kalui, S. N. S., Khairunnisa, S. K., Haleda, H., & Baraka, F. H. (2025). Analisis problematika proses pembelajaran IPA di SD. *KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan*, 5(2), 545-551.
- Kalengkongan, J., Montori, S., Lengkong, G., Caroles, D., & Rorimpandey, W. H. F. (2025). Inovasi teknologi dalam pembelajaran IPA sekolah dasar di era digital abad 21. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 5(1), 2524-2534.
- Lestari, S., Manurung, A. A., & Sumarni. (2024). Teori belajar konstruktivisme dan implikasinya dalam pembelajaran IPA SD. *Jiip: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(9), 10622-10628. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i9.5476>
- Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. Basic Books.
- Rambe, A., Dalimunthe, A., Hasibuan, D. A., & Widyastika, D. (2024). Meningkatkan inovasi dan kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Edukasia Jurnal Pendidikan*.
- Rosita, R., Safitri, R. D., Suwarma, D. M., Muyassaroh, I., & Jenuri. (2024). Pendekatan konstruktivisme terhadap peningkatan hasil belajar siswa SD. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 10(3), 238-247. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v10n3.p238-247>
- Sunarti. (2024). Implementasi pembelajaran konstruktivisme dalam pembelajaran IPA abad 21. *Jurnal Pendidikan Guru*, 5(1). <https://doi.org/10.47783/jurpendigu.v5i1.653>
- Ubaidiah, L., Sujana, A., & Ali, E. Y. (2025). Pengembangan media PENDA (Perubahan Benda) sebagai inovasi pembelajaran IPA di SD. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Walhadi, D., Moniz, M., Natalia, & Setiadi, H. W. (2025). Pemanfaatan bahan ajar berbasis lingkungan pada pembelajaran IPA di sekolah dasar: Tinjauan literatur 2020-2025. *Sosiola Pedagogi: Jurnal Inovasi Pendidikan, Sosial, dan Humaniora*.