Copyright © 2026 The Author(s)
Didaktika: Jurnal Kependidikan Vol. 15 No. 1 Februari 2026

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Augmented Reality Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPAS di Sekolah Dasar

Tri Handoko[1], Akbar Al Masjid[2], Ana Fitrotun Nisa[3], Berliana Henu Cahyani[4]
[1,2,3,4]Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Indonesia

[1]trihandoko81@guru.sd.belajar.id
DOI: https://doi.org/10.58230/27454312.3690

Abstrak

Pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih menghadapi tantangan dalam membantu peserta didik memahami konsep yang bersifat abstrak akibat keterbatasan media pembelajaran yang digunakan yang kurang konkret dan interaktif. Kondisi ini menuntut adanya inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas pemahaman konsep secara bermakna. Hadirnya media pembelajaran Augmented Reality (AR) menjadi salah satu media pembelajaran yang menjanjikan karena mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih nyata, menyenangkan, dan mudah dipahami oleh siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mensintesis temuan-temuan empiris terkait pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis AR yang digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS di sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan cara menelusuri dan mengkaji artikel ilmiah melalui perangkat lunak *Publish or Perish* (PoP) pada basis data Google Scholar dalam rentang tahun 2015 sampai 2025. Pencarian awal menghasilkan 200 artikel, kemudian diseleksi secara bertahap berdasarkan relevansi judul, abstrak, dan isi sehingga tersaring menjadi 80 artikel. Proses seleksi lanjutan dilakukan dengan fokus pada studi yang secara spesifik membahas pembelajaran IPAS di tingkat sekolah dasar, dan dari tahap ini diperoleh 20 artikel yang memenuhi kriteria analisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis AR secara konsisten memberikan dampak positif pada pemahaman konsep melalui peningkatan visualisasi materi, keterlibatan belajar, dan interaksi siswa dengan objek virtual. Selain itu, AR dinilai mampu mendukung pembelajaran yang bersifat eksploratif sekaligus mengatasi keterbatasan alat peraga konvensional. Temuan penelitian ini menegaskan bahwa pengembangan media interaktif berbasis *Augmented Reality* dapat meningkatkan pemahaman konsep IPAS di sekolah dasar serta relevan untuk diterapkan dalam konteks pembelajaran abad ke-21.
Kata kunci: Augmented Reality, Media Pembelajaran Interaktif, IPAS

Pendahuluan

Mata pelajaran IPAS merupakan perpaduan antara mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) yang bertujuan agar siswa dapat mengelola lingkungan alam dan lingkungan sosial secara bersamaan (Kuncoro dkk. 2025). Melalui integrasi mata pelajaran tersebut diharapkan siswa tidak hanya memahami fenomena alam, tetapi juga dapat diajak mengenal dan memaknai berbagai fenomena sosial yang terjadi dilingkungan masyarakat tempat tinggalnya. Dengan penggabungan kedua mata pelajaran tersebut diharapkan tujuan pembelajaran IPAS yang diharapkan dapat mengembangkan rasa ingin tahu terhadap fenomena alam dan sosial yang terjadi disekitar lingkungan siswa dapat mengasah

kepekaan terhadap hubungan manusia-alam, dan manusia-manusia (Wanti dan Chrastanti. 2023)

Namun, berbagai temuan empiris menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih menghadapi permasalahan mendasar, khususnya terkait rendahnya pemahaman konsep peserta didik. Pembelajaran cenderung berpusat pada guru, bersifat abstrak, serta kurang didukung oleh media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep secara konkret dan kontekstual sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa sekolah dasar.

Secara teoretis, pembelajaran IPAS menuntut keterlibatan aktif peserta didik melalui pengalaman belajar yang bermakna, visual, dan interaktif. Teori konstruktivisme menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui interaksi langsung dengan objek dan lingkungan belajar. Ketidaksesuaian antara tuntutan teoritis tersebut dengan praktik pembelajaran di kelas menyebabkan terjadinya kesenjangan antara tujuan pembelajaran IPAS dan hasil belajar yang dicapai peserta didik.

Berbagai penelitian dalam satu dekade terakhir mengungkap bahwa penggunaan teknologi digital dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep peserta didik. Media pembelajaran interaktif berbasis teknologi, seperti multimedia interaktif, video pembelajaran, dan simulasi digital, dilaporkan efektif dalam membantu siswa dalam memahami konsep-konsep tidak nyata pada pembelajaran IPAS. Khususnya pada jenjang sekolah dasar, visualisasi dan interaktivitas menjadi faktor kunci dalam mendukung proses belajar.

Augmented Reality (AR) sebagai salah satu bentuk teknologi imersif telah banyak dikaji dalam konteks pendidikan. Sejumlah studi menunjukkan bahwa AR mampu mengintegrasikan objek virtual ke dalam dunia nyata sehingga memberikan pengalaman belajar yang nyata, sesuai dengan kehidupan sehari-hari dan menarik.

Meskipun demikian, kajian-kajian tersebut masih memiliki keterbatasan. Sebagian besar penelitian berfokus pada mata pelajaran IPA maupun IPS secara terpisah, jenjang pendidikan yang berbeda, atau hanya menekankan aspek motivasi dan minat belajar. Studi yang secara spesifik mengkaji pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis AR untuk mata pelajaran IPAS pada jenjang sekolah dasar masih relatif terbatas, baik dari segi jumlah maupun kedalaman analisis konseptual.

Berdasarkan telaah terhadap penelitian-penelitian terbaru, terlihat adanya kesenjangan (research gap) antara potensi teknologi AR sebagai media pembelajaran interaktif dan penerapannya dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Di satu sisi, AR memiliki karakteristik yang selaras dengan kebutuhan pembelajaran IPAS, seperti kemampuan memvisualisasikan konsep abstrak dan mengintegrasikan fenomena alam serta sosial secara simultan. Namun di sisi lain, penelitian yang ada masih dalam konteks pengembangan media pembelajaran, uji coba yang terbatas, ruang lingkup materi yang sempit, atau terpusat pada satu model pembelajaran tertentu.

Berdasarkan hasil analisis *Systematic Literature Review* (SLR) terhadapap berbagai jurnal tentang pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Augmented Reality,* ditemukan sebagian besar penelitian masih memposisikan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai kajian yang berdiri sendiri. Media *AR* yang dikembangkan umumnya berfokus pada konsep-konsep secara parsial. Padahal, esensi dari mata pelajaran IPAS dalam kurikulum merdeka saat ini adalah sebagai satu kesatuan yang saling terhubung anatara hubungan dengan alam maupun hubungan sosial dengan masyarakat secara bersamaan sehingga peserta didik kesulitan memahami pembelajaran IPAS karena disajikan masih parsial bukan satu kesatuan utuh sebagaimana esensi pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. Selain itu sebagian penelitian yang dillakukan masih terbatas pada satu kelas

Copyright © 2026 The Author(s)

saja bukan satu sekolah maupun kecamatan dengan cakupan yang lebih luas sehingga masih sulit untuk diambil data secara lebih luas lagi.

Berdasarkan celah tersebut, penelitian ini memiliki 3 novelty pada tiga aspek utama: (1) menggabungkan hasil penelitian 10 tahun terkahir dari jurnal internasional bereputasi dan jurnal nasional terindeks sinta, (2) fokus pada pembelajaran IPA dan IPS disekolah dasar, dan (3) memberikan analisis mendalam terkait penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Metode

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR). Metode SLR dipilih karena dapat digunakan untuk mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, dan menafsirkan penelitian-penelitian yang terdahulu dengan pertanyaan yang menarik dan relevan (Triandini et al., 2019). Systematic literatu Rereview adalah sarana untuk mengidentifikasi, menilai, dan menjelaskan bebagai penelitian yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian tertentu, bidang topik, atau fenomena yang menarik tanpa harus melakukan penelitian tersendiri dilapangan (Larasati et al., 2021). Systematic Literatur Review merupakan jenis tinjauan literatur dengan menggunakan metode sistematis yang bertujuan untuk mengumpulkan data sekunder berupa karya ilmiah, jurnal, dan sumber lainnya yang relevan (Kamalia, 2023). Metode ini dipilih karena paling sesuai untuk menjawab pertanyaan penelitian terkait efektivitas dan karakteristik media pembelajaran interaktif berbasis Augmented Reality (AR) dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS di sekolah dasar.

Systematic Literature Review (SLR) merupakan desain penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis secara sistematis hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan fokus kajian tertentu. Menurut Barbara Kitchenham dan Stuart Charters (2007), SLR dilakukan melalui prosedur yang terencana, transparan, dan dapat direplikasi, sehingga hasil kajian memiliki tingkat objektivitas dan keandalan yang tinggi. SLR tidak sekadar merangkum literatur, tetapi menyusun sintesis bukti ilmiah untuk menjawab pertanyaan penelitian secara komprehensif dan berbasis data.

Secara umum, desain penelitian SLR terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu planning the review, conducting the review, dan reporting the review. Tahap perencanaan mencakup perumusan tujuan dan pertanyaan penelitian, penentuan kriteria inklusi dan eksklusi, serta strategi penelusuran literatur. Tahap pelaksanaan meliputi proses pencarian artikel pada basis data ilmiah, seleksi studi, penilaian kualitas artikel, serta ekstraksi data. Tahap pelaporan berfokus pada analisis dan sintesis hasil penelitian yang disajikan secara sistematis untuk menjawab tujuan penelitian. Tahapan ini memastikan bahwa kajian literatur dilakukan secara terstruktur dan terhindar dari bias subjektif peneliti.

Pada penelitian ini prosedur pengumpulan data dilakukan melalui pencarian artikel menggunakan perangkat lunak Publish or Perish (PoP) pada basis data Google Scholar, yang dipilih karena cakupan literatur akademiknya yang luas dan kemudahan dalam memfilter publikasi. Proses penelusuran dilakukan menggunakan kombinasi kata kunci seperti "*Augmented Reality*," "media pembelajaran interaktif," "IPAS", dan "Sekolah Dasar". Dari penelusuran awal, ditemukan 200 artikel yang kemudian dikumpulkan sebagai data awal. Seluruh data yang diperoleh merupakan artikel full-text untuk memastikan informasi yang dianalisis lengkap dan dapat diverifikasi.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis sintesis naratif, yang bertujuan menggabungkan temuan-temuan dari artikel terpilih secara terpadu dan bermakna. Analisis dilakukan melalui tiga tahap: reduksi, penyajian, dan penarikan data kesimpulan. Seluruh

prosedur disusun secara runtut sehingga memudahkan replikasi dan memastikan integritas metodologis penelitian.

Meskipun terjadi sedikit pergeseran fokus data yang diperoleh, analisis ini tetap berupaya mendapatkan pemahaman mendalam yang berkaitan dengan judul penelitian. Untuk memastikan kelengkapan data, proses SLR juga memanfaatkan dua basis data utama, yaitu Google Scholar dan Scopus, dengan pencarian berulang menggunakan kata kunci "Media Pembelajaran interaktif IPAS berbasis Augmented Reality", yang secara konsisten menghasilkan 20 artikel sebagai data akhir.

Hasil

Hasil kajian penelitian ini dipaparkan dalam bentuk penyajian tabel yang merangkum hasil analisis terhadap berbagai artikel ilmiah mengenai penggunaan media pembelajaran berbasis Augmented Reality di sekolah dasar, dengan uraian rinci mengenai karakteristik dan temuan setiap artikel disajikan secara lebih lengkap pada tabel 1.

Tabel 1. Matriks penelitian terdahulu terkait penggunaan media Augmented Reality disekolah dasar

Judul	Penulis	Jurnal	Hasil Penelitian	Keterbatasan
Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality terhadap Pemahaman Konsep pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas V SD	Agustin, *et al* (2024)	Journal Of Social Science Research	Temuan penelitian meng-indikasikan bahwa pema-haman konsep siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata n-gain 0,45 (kategori sedang), sedang-kan kelas control nilai rata-rata n-gain 0,22 (terkategori rendah). Hal ini menunjukan bahwa penggunaan media Augmented Reality lebih efektif dibandingkan pembe-lajaran konvensional.	Pelaksanaan kurang maksimal karena keterbatasan jumlah perangkat dan kendala pada smartphone siswa
Pengembangan aplikasi media pembelajaran interaktif 3D tata Surya menggunakan teknologi Augmented Reality dengan android	Atmaja, N. J. D. (2018)	*Prosiding Semnastek*	Temuan penelitian menun-jukan pengembangan apli-kasi memudahkan guru dalam menyampaikan materi tata surya serta membantu siswa memahami dengan jelas bentuk dari planet yang ada di tata surya yang bisa dengan mudah dihadirkan dalam kelas.	Perlu penambahan objek 3D, materi yang lebih menarik, dan pengembang an dengan multi-platfrom agar lebih menarik dan efektif.
Pengembangan media pembelajaran	Fakhrudin & Kuswidya	Jurnal Muara Pendidikan	Media AR yang dikembang-kan dinyatakan valid ber-dasarkan hasil validasi oleh	Masih diuji pada lingkup subjek dan

Copyright © 2026 The Author(s)

IPA sekolah dasar berbasis augmented reality sebagai upaya mengoptimalkan hasil belajar siswa	narko, (2020)		ahli dengan skor validitas yang tinggi (nilai Aiken *V* = sekitar 0,9528), hal tersebut mengungkapkan bahwa media pembelajaran IPA berbasis AR sangat layak untuk digunakan sebagai alat pembelajaran terutama pembelajaran IPAS di SD.	waktu yang terbatas sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan secara luas
Augmented reality berbasis android sebagai media pembelajaran sistem tata surya	Fatma, *et al* (2021)	*Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*	Temuan penelitian memperlihatkan bahwa dari hasil pengujian terhadap 30 siswa sekolah dasar yang diteliti tentang kelayakan aplikasi, menunjukan hasil sebanyak 86% dengan kategori persentase kelayakan "Sangat Baik".	Terbatasnya jumlah perangkat dan jumlah subjek yang relative sedikit.
Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Sistem Pernafasan Hewan Berbasis 3D Augmented Reality.	Kafilahudin & Akbar (2024)	*Sudo Jurnal Teknik Informatika*,	Hasil penelitian menghasilkan aplikasi android berbasis augmented reality yang menampilkan model 3D sitem pernapasan hewan melalui penanda kertas, dilengkapi dengan penjelasan organ perna-pasan. Media AR ini juga berpotensi meningkatkan minat dan pemahaman siswa serta mendukung pembelajaran yang lebih aktif dan menyenangkan.	Terbatasnya jumlah perangkat dan jumlah subjek yang relative sedikit.
Aplikasi Augmented Reality (AR) sebagai media pembelajaran sistem rangka manusia.	Kaharuddin *et al.,* (2023)	*Journal of Information System Research (JOSH)*	Hasil dari penelitian ini adalah penggunaan AR terbukti lebih efektif dibandingkan media gambar 2D statis karena siswa dapat melihat struktur tulang dari berbagai sudut (360 derajat).	Kurangnya animasi pada objek sehingga kurang menarik dan fitur kuis untuk mengukur pemahaman siswa.
Efektivitas Media Pembelajaran Augmented	Khaira *et al.,* (2025).	*Jurnal Jendela Pendidikan*	Hasil penelitian memperoleh nilai signifikansi 0,041 < 0,05, menunjukkan perbedaan yang signifikan antara	Uji coba pada dua kelas pada satu sekolah

Reality Assemblr Edu Pada Pembelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SD Kelas V			kelas eksperimen dan kelas kontrol. Ini berarti bahwa kelas yang menggunakan AR Assemblr Edu memiliki skor berpikir kreatif yang lebih tinggi daripada kelas yang menggunakan buku paket dan pembelajaran konven-sional.	dengan jumlah siswa terbatas sehingga hasilnya belum bisa digeneralisasi kan
Perancangan Media Pembelajaran Tata Surya Menggunakan Teknologi Augmented Reality Dengan Metode Markerless	Masri & Lasmi (2019).	*JET (Journal of Electrical Technology)*	Hasil penelitian yaitu berhasil mendesain dan meng-hasilkan aplikasi AR edukatif yang secara teknis berfungsi sesuai peran-cangan untuk menampilkan sistem tata surya 3D secara markerless di perangkat Android.	Hanya mencakup perancangan aplikasi tanpa pengujian empiris menyeluruh kepada siswa sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasi kan secara luas.
Pengembangan Media Pembelajaran Kartu Ajaib Berbasis Augmented Reality pada Materi Ekosistem Kelas 5 Sekolah Dasar.	Maziyah & Zumrotun (2025).	*JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*	Validitas materi: 90% → termasuk kategori sangat valid. Validitas media: 92% → termasuk kategori sangat valid. Respons peserta didik: 89,5% → dikategorikan “sangat membantu” dalam belajar materi ekosistem.	Pengujian media hanya pada satu sekolah dengan siswa terbatas sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasi kan secara luas.
Media Pembelajaran Augmented reality Berbasis Profil Pelajar Pancasila Untuk Meningkatkan Minat Belajar IPA Kelas IV SD	Pratiwi *et al.,* (2024)	*Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*	Persentase validitas media: 93%, dikategorikan sangat valid dan layak dikembangkan. Persentase kepraktisan media: 94%, dengan kategori sangat praktis saat digunakan oleh guru dan siswa. Rata-rata skor minat belajar sebelum (pretest): 82,35 dan	Hanya dilakukan pada siswa dan guru dalam satu sekolah, tanpa ada control sehingga hasilnya tidak dapat

Copyright © 2026 The Author(s)

			rata-rata skor minat belajar setelah (posttest): 84,35	digeneralisasikan secara luas.
Penggunaan Media Augmented Reality dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep	Purwanti *et al.,* (2024)	*Jurnal Informatika dan Teknologi Pendidikan*	Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa: (1) media pembelajaran berbasis Augmented Reality merupakan bagian dari inovasi dan perkembangan teknologi pembelajaran yang relevan dengan tuntutan era Society 5.0; (2) media Augmented Reality mampu memvisualisasikan objek pembelajaran yang tidak dapat diamati secara langsung oleh peserta didik; dan (3) penggunaan media Augmented Reality berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, khususnya pada materi IPA yang bersifat abstrak, melalui penyajian visual yang konkret dan interaktif.	Penelitian menggunakan studi literatur tanpa pengujian kepada siswa.
Kebutuhan pengembangan media pembelajaran berbasis augmented reality (AR) pada materi rantai makanan	Qorimah *et al.,* (2022).	*Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar konsep pada materi rantai makanan bersifat abstrak, yaitu sebesar 87,5%, sedangkan konsep yang bersifat konkret hanya mencapai 12,5%. Selain itu, hasil studi lapangan mengungkapkan bahwa pembelajaran masih didominasi penggunaan media gambar yang kurang menarik. Guru dan siswa menyatakan bahwa media gambar yang digunakan tidak berwarna sehingga kurang mampu menarik minat belajar siswa. Temuan ini menunjukkan perlunya pengembangan media pembelajaran yang lebih	Penelitian hanya pada tahapan analisis kebutuhan, tanpa dilakukan pengujian media AR dikelas.

			visual dan interaktif untuk mendukung pemahaman konsep.	
Media pembelajaran IPA kelas 3 sekolah dasar menggunakan teknologi augmented reality berbasis android	Rahman *et al.,* (2017).	*Semnastekno media online*	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran IPA berbasis Augmented Reality berbasis Android dinyatakan layak digunakan berdasarkan hasil validasi ahli dan respons pengguna. Penggunaan media AR mampu meningkatkan minat belajar dan membantu pemahaman konsep IPA siswa karena menyajikan objek pembelajaran secara visual, interaktif, dan konkret.	AR hanya dipelajari secara deskriptif tanpa uji coba kepada siswa secara langsung.
Inovasi Media Pembelajaran Menggunakan AR (Augmented Reality) pada Materi Sistem Pencernaan:(Learning Media Innovation Using Augmented Reality on Digestive System Material).	Resti *et al.,* (2024)	*Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*	Penggunaan media AR dinilai memiliki potensi besar untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi system pencernaan melalui visualisasi 3D yang menarik.	AR hanya dipelajari secara deskriptif tanpa uji coba kepada siswa secara langsung.
Pengembangan media pembelajaran ipa menggunakan augmented reality (ar) berbasis android pada siswa kelas iii sdn 015 tarakan	Saputri *et al.,* (2018)	*Widyagogik: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*	Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran IPA berbasis Augmented Reality (AR) yang dikembangkan pada platform Android dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa kelas III SDN 015 Tarakan. Media ini memenuhi kriteria kelayakan untuk mendukung proses pembelajaran di sekolah.	Penelitian ini terbatas pada pengembang an produk dan uji kelayakan serta respons siswa tanpa pengukuran kuantitatif.

Copyright © 2026 The Author(s)

Augmented Reality Dalam Pembelajaran IPA Bagi Siswa SD	Setiawan *et al.,* (2019)	*Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*	Hasil penelitian diperoleh semua ahli menilai media "sangat baik" dan "layak digunakan" dan uji coba menunjukan media digunakan berjalan dengan baik secara teknis.	Penelitian hanya sampai tahapan pengembangan media tanpa uji coba dan pengaplikasian media pada siswa.
Pengembangan Media Pembelajaran Digital Augmented Reality Berbasis Android Pada Materi Sistem Tata Surya Untuk Siswa Kelas VI Sekolah Dasar	Suksma *et al.,* (2023)	*Innovative: Journal Of Social Science Research*	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemilihan media pembelajaran yang tepat berperan penting dalam memperjelas penyampaian materi serta meningkatkan interaksi antara guru dan peserta didik. Dalam konteks ini, teknologi Augmented Reality (AR) memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran yang inovatif dan efektif, khususnya pada pembelajaran biologi seperti materi sistem pencernaan manusia. Media AR mampu menyajikan visualisasi tiga dimensi dan pengalaman interaktif yang menarik, sehingga membantu peserta didik memahami materi yang bersifat kompleks secara lebih konkret dan bermakna.	Penelitian hanya sampai tahapan pengembangan media tanpa uji coba dan pengaplikasian media pada siswa.
Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis augmented reality untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA	Uno W. A. (2024)	*Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) memberikan peningkatan signifikan terhadap pemahaman konsep IPA siswa. Rata-rata skor hasil belajar meningkat dari 65 sebelum penggunaan media AR menjadi 85 setelah penerapan media tersebut. Selain itu, respons siswa terhadap penggunaan media AR	Penelitian hanya sampai tahapan pengembangan media dan pengujian awal di SDN 10 Tilamulta tanpa uji coba lebih luas.

			tergolong sangat positif, yang tercermin dari meningkatnya motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.	
Pengembangan media pembelajaran berbasis augmented reality pada materi penggolongan hewan kelas V sekolah dasar	Wibowo *et al.,* (2022)	*PTK: Jurnal Tindakan Kelas*	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Augmented Reality yang dikembangkan memperoleh persentase kelayakan sebesar 84,54%, sedangkan hasil validasi ahli materi mencapai 86,5% dengan kualifikasi sangat valid. Respons siswa terhadap penggunaan media menunjukkan persentase sebesar 95%, sementara respons guru mencapai 92%, yang mengindikasikan bahwa media termasuk dalam kategori sangat praktis. Selain itu, hasil posttest menunjukkan ketuntasan klasikal sebesar 87,5%, sehingga media pembelajaran yang dikem-bangkan memenuhi kriteria efektif.	Pengujian media hanya pada satu sekolah dengan siswa terbatas sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasikan secara luas
Keefektifan media pembelajaran augmented reality berbasis STEAM dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar.	Zaid *et al.,* (2022).	*Jurnal PELITA*	Hasil analisis statistik menggunakan uji t melalui aplikasi SPSS menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar 2,874 lebih besar dibandingkan nilai t_{tabel} sebesar 1,980 pada derajat kebebasan (df) = 120. Temuan ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil pembelajaran sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran berbasis Augmented Reality terintegrasi STEAM.	Pelaksanaan kurang maksimal karena keterbatasan jumlah perangkat dan kendala pada smartphone siswa

Copyright © 2026 The Author(s)

	Selain itu, hasil perhitungan normalized gain sebesar 0,72 berada pada kategori tinggi, yang mengindikasikan bahwa penggunaan media tersebut efektif dalam meningkatkan pembelajaran IPA di sekolah dasar.	

Pembahasan

Berdasarkan analisis penelitian ini, pembahasan ini disusun dengan mengaitkan secara langsung temuan-temuan penelitian terdahulu mengenai penggunaan media pembelajaran berbasis Augmented Reality pada pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. Pertama, hasil Systematic Literature Review terhadap jurnal internasional bereputasi dan jurnal nasional terindeks SINTA dalam rentang sepuluh tahun terakhir menunjukkan adanya konsistensi temuan empiris terkait efektivitas media AR dalam pembelajaran. Sintesis lintas penelitian ini memberikan gambaran komprehensif mengenai kecenderungan pengembangan, validitas, kepraktisan, serta dampak penggunaan AR, sehingga memperkuat posisi SLR sebagai pendekatan yang efisien dan berbasis bukti ilmiah dalam merumuskan kesimpulan tanpa harus melakukan penelitian lapangan secara terpisah dan berulang.

Kedua, pembahasan yang berfokus pada konteks pembelajaran IPA dan IPS di Sekolah Dasar memperlihatkan bahwa media pembelajaran berbasis Augmented Reality mampu menjembatani karakteristik materi yang bersifat abstrak dan kompleks dengan tahap perkembangan kognitif siswa yang masih berada pada fase konkret-operasional. Berbagai penelitian terdahulu menegaskan bahwa AR membantu siswa memahami konsep-konsep IPA dan IPS melalui visualisasi konkret dan interaktif, sehingga meningkatkan keterlibatan belajar dan memudahkan proses pemaknaan konsep. Namun demikian, temuan tersebut juga mengungkap bahwa sebagian besar penelitian masih mengkaji IPA dan IPS secara terpisah, sehingga integrasi keduanya dalam kerangka pembelajaran IPAS belum sepenuhnya tereksplorasi.

Ketiga, analisis mendalam terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis Augmented Reality pada pembelajaran IPAS menunjukkan bahwa penerapan AR memberikan dampak signifikan tidak hanya pada peningkatan pemahaman konsep dan hasil belajar, tetapi juga pada minat belajar dan kreativitas siswa. Media AR mendorong pembelajaran yang lebih interaktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik, selaras dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21. Meskipun demikian, pembahasan ini juga menegaskan adanya keterbatasan dalam aspek ketersediaan sarana, kesiapan guru, serta desain penelitian yang belum sepenuhnya terintegrasi, sehingga diperlukan pengembangan dan kajian lanjutan yang mengarah pada pemanfaatan AR secara holistik dalam pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar.

Hasil temuan penelitian terdahulu yang telah dipaparkan sebelumnya tentang penggunaan media pembelajaran berbasis Augmented Reality pada materi IPAS di sekolah dasar menunjukan bahwa visualisasi interaktif dan representasi objek secara virtual berperan penting dalam membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret dan bermakna. Augmented Reality juga mampu menghadirkan materi-materi yang sulit dumasukan kedalam kelas menggunakan media konvensional biasa. Augmented Reality memberikan kontribusi yang nyata terhadap peningkatan pemahaman konsep dan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Agustin, et al (2024) menegaskan pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen mengalami

peningkatan sedang dengan nilai rata-rata n-gain 0,45, sedangkan kelas kontrol meningkat dengan kategori rendah nilai rata-ratanya sebesar 0,22.

Dari sisi kelayakan media, beberapa penelitian pengembangan melaporkan skor validitas yang sangat tinggi sehingga AR dinilai layak digunakan dalam pembelajaran. Fakhrudin & Kuswidyanarko (2020) menyatakan bahwa media pembelajaran IPA berbasis AR sangat layak untuk digunakan sebagai alat pembelajaran terutama pembelajaran IPA di SD setelah memperoleh nilai Aiken V sekitar 0,9528 dari para ahli. Demikian pula, Maziyah & Zumrotun (2025) mengungkap hasil penelitiannya bahwa validitas materi 90% termasuk kategori sangat valid dan respons peserta didik 89,5% dikategorikan sangat membantu dalam belajar materi ekosistem. Sedangkan Fatma (2021) mendapati hasil bahwa dari hasil pengujian terhadap 30 siswa sekolah dasar yang diteliti tentang kelayakan aplikasi, sebanyak 86% dengan kategori persentase kelayakan "Sangat Baik"

Temuan lain memperlihatkan bagaimana AR mendukung visualisasi konsep yang sulit dihadirkan dengan media konvensional. Atmaja (2018) menjelaskan bahwa aplikasi AR yang dikembangkan dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi tata surya serta membantu siswa memahami dengan jelas bentuk dari planet yang ada di tata surya yang bisa dengan mudah dihadirkan dalam kelas. Senada dengan itu, Kaharuddin et al., (2023) menyimpulkan bahwa penggunaan AR terbukti lebih efektif dibandingkan media gambar 2D statis karena siswa dapat melihat struktur tulang dari berbagai sudut (360 derajat).

Menurut temuan Kafilahudin et al., (2021) menunjukan bahwa Hasil penelitian menghasilkan aplikasi android berbasis augmented reality yang menampilkan model 3D sitem pernapasan hewan melalui penanda kertas, dilengkapi dengan penjelasan organ pernapasan. Hal serupa juga ditemukan pada penelitian Masri dan Lasmi (2019) yang menemukan hasil aplikasi AR secara teknis berfungsi untuk merancang objek 3D.

Tidak hanya pada aspek pemahaman konsep, beberapa penelitian juga mengonfirmasi bahwa AR berdampak positif terhadap minat dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Khaira dkk (2025) menemukan bahwa nilai signifikansi 0,041 < 0,05, menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang berarti kelas yang menggunakan AR Assemblr Edu memiliki skor berpikir kreatif yang lebih tinggi daripada kelas yang menggunakan buku paket dan pembelajaran konvensional. Sementara itu, Pratiwi et al., (2024) melaporkan bahwa persentase kepraktisan media 94%, dengan kategori sangat praktis saat digunakan oleh guru dan siswa, disertai peningkatan rata-rata skor minat belajar dari 82,35 menjadi 84,35.

Beberapa kajian juga menekankan relevansi AR dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 dan Society 5.0. Purwanti et al., (2024) menyimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis Augmented Reality merupakan bagian dari inovasi dan perkembangan teknologi pembelajaran yang relevan dengan tuntutan era Society 5.0 dan bahwa AR berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, khususnya pada materi IPA yang bersifat abstrak, melalui penyajian visual yang konkret dan interaktif. Qorimah et al., (2022) menguatkan urgensi pengembangan AR dengan menunjukkan bahwa sebagian besar konsep pada materi rantai makanan bersifat abstrak, yaitu sebesar 87,5%, sedangkan konsep yang bersifat konkret hanya mencapai 12,5%, sehingga perlunya pengembangan media pembelajaran yang lebih visual dan interaktif untuk mendukung pemahaman konsep.

Namun, secara jujur dan humanis, para peneliti juga mengakui adanya keterbatasan yang masih perlu direspon dalam praktik. Beberapa studi menyebut keterbatasan jumlah perangkat dan kendala pada smartphone siswa, serta uji coba yang hanya pada satu sekolah dengan siswa terbatas sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan secara luas. Ada pula penelitian yang hanya mencakup perancangan aplikasi tanpa pengujian empiris menyeluruh kepada siswa atau

Copyright © 2026 The Author(s)

menggunakan studi literatur tanpa pengujian kepada siswa, sehingga bukti efektivitasnya masih perlu diperkuat melalui penelitian lanjutan di kelas yang beragam

Kesimpulan

Berdasarkan sintesis kajian-kajian penelitian tersebut, dapat dirumuskan kesimpulan sistematis sebagai berikut.

1. Hasil analisis penggabungan penelitian jurnal sepuluh tahun terakhir menggunakan metode Systematic Literatur Review terhadap jurnal internasional maupun jurnal nasional menunjukan bahwa penelitian tentang media pembelajaran berbasis *AR* pada jenjang sekolah dasar memiliki kecenderungan hasil yang konsisten dan positif. Metode SLR memungkinkan sintesis temuan empiris secara komprehensif dan efisien tanpa harus melakukan penelitian lapangan.
2. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa media pembelajaran berbasis *AR* memiliki validitas, kelayakan, kepraktisan yang tinggi pada penerapan di mata pelajaran IPA dan IPS yang bisa digunakan pada mata pelajaran IPAS sesuai dengan kurikulum saat ini.
3. Analisis mendalam terkait penggunaan media pembelajaran berbasis Augmented Reality pada pembelajaran IPAS menunjukkan bahwa penerapan AR memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep, hasil belajar, minat belajar, serta kreativitas siswa. Secara pedagogis, media AR selaras dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 dan era Society 5.0. Namun demikian, kajian ini juga menegaskan perlunya pengembangan dan penelitian lanjutan yang lebih terintegrasi khususnya dalam menggabungkan pembelajaran IPA dan IPS menjadi IPAS serta dukungan sarana dan kompetensi guru agar implementasi AR di Sekolah Dasar dapat berlangsung secara inklusif, berkelanjutan, dan tetap berorientasi pada kebutuhan peserta didik.

Ucapan Terima kasih

Ucapan terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada para pembimbing yang telah mendampingi proses penyusunan jurnal ilmiah ini. Secara khusus, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Akbar Al Masjid, S.S., M. Pd. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat berharga sejak tahap perencanaan hingga tahap penyelesaian penelitian ini.
2. Dr. Ana Fitrotun Nisa, M. Pd. selaku pembimbing II yang sabar memberikan koreksi, motivasi, serta pandangan ilmiahnya yang memperkaya kualitas tulisan ini.
3. Dr. Berliana Henu Cahyani, S.Psi., M.Psi. selaku pembimbing III yang senantiasa memberikan dukungan, inspirasi, serta masukan kontruktif sehingga penulis dapat menyempurnakan jurnal ini dengan lebih matang.

Setiap saran, waktu, dan perhatian yang diberikan ketiga pembimbing kepada penulis menjadi bekal berharga bagi penulis, tidak hanya penyelesaian jurnal ilmiah ini, tetapi juga pengembangan diri dimasa yang akan datang. Semoga segala kebaikan dan ketulusan yang diberikan mendapatkan balasan yang berlipat ganda.

References

Agustin, T. N., Aeni, A. N., & Sujana, A. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality terhadap Pemahaman Konsep pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas V SD. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, *4*(4), 5810-5819.

Atmaja, N. J. D. (2018). Pengembangan aplikasi media pembelajaran interaktif 3D tata Surya menggunakan teknologi Augmented Reality dengan android. *Prosiding Semnastek*.

Fakhrudin, A., & Kuswidyanarko, A. (2020). Pengembangan media pembelajaran IPA sekolah dasar berbasis augmented reality sebagai upaya mengoptimalkan hasil belajar siswa. *Jurnal Muara Pendidikan*, *5*(2), 771-776.

Fatma, Y., Salim, A., & Hayami, R. (2021). Augmented reality berbasis android sebagai media pembelajaran sistem tata surya. *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, *2*(1), 53-59.

Kafilahudin, F. A., & Akbar, M. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Sistem Pernafasan Hewan Berbasis 3D Augmented Reality. *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, *3*(1), 31-40.

Kaharuddin, K., Pernando, Y., Marfuah, M., & KH, M. (2023). Aplikasi Augmented Reality (AR) sebagai media pembelajaran sistem rangka manusia. *Journal of Information System Research (JOSH)*, *4*(4), 1168-1175.

Khaira, A. U., Hermita, N., & Alim, J. A. (2025). Efektivitas Media Pembelajaran Augmented Reality Assemblr Edu Pada Pembelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SD Kelas V. *Jurnal Jendela Pendidikan*, *5*(01), 144-155.

Kamalia, P. U. (2023). Analisis strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik: Systematic literature review. *Asatiza: Jurnal Pendidikan*, *4*(3), 178-192.

Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering.

Kuncoro, S., Purbasari, I., & Ardianti, S. (2025). Description of the Science Learning Process for Grade III Elementary School Students. *JURNAL PENDIDIKAN IPS*. https://doi.org/10.37630/jpi.v15i3.3320.

Larasati, I., Yusril, A. N., & Al Zukri, P. (2021). Systematic literature review analisis metode agile dalam pengembangan aplikasi mobile. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, *10*(2), 369-380.

Masri, M., & Lasmi, E. (2019). Perancangan Media Pembelajaran Tata Surya Menggunakan Teknologi Augmented Reality Dengan Metode Markerless. *JET (Journal of Electrical Technology)*, *4*(1), 40-46.

Maziyah, H. N., & Zumrotun, E. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Kartu Ajaib Berbasis Augmented Reality pada Materi Ekosistem Kelas 5 Sekolah Dasar. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, *5*(1), 25-38.

Pratiwi, N. W. C., Margunayasa, I. G., & Lasmawan, I. W. (2024). Media Pembelajaran Augmented reality Berbasis Profil Pelajar Pancasila Untuk Meningkatkan Minat Belajar IPA Kelas IV SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, *7*(1), 110-122.

Purwanti, P., Diana, R., Mulyadin, M., Yusup, F., & Fauzi, R. N. (2024). Penggunaan Media Augmented Reality dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *Jurnal Informatika dan Teknologi Pendidikan*, *4*(2), 67-73.

Qorimah, E. N., Laksono, W. C., Hidayati, Y. M., & Desstya, A. (2022). Kebutuhan pengembangan media pembelajaran berbasis augmented reality (AR) pada materi rantai makanan. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, *5*(1), 57-63.

Rahman, A. Z., Hidayat, T. N., & Yanuttama, I. (2017). Media pembelajaran IPA kelas 3 sekolah dasar menggunakan teknologi augmented reality berbasis android. *Semnasteknomedia online*, *5*(1), 4-6.

Resti, N., Ridwan, R., Palupy, R. T., & Riandi, R. (2024). Inovasi Media Pembelajaran Menggunakan AR (Augmented Reality) pada Materi Sistem Pencernaan:(Learning Media

Copyright © 2026 The Author(s)

Innovation Using Augmented Reality on Digestive System Material). *Biodik*, *10*(2), 238-248.

Saputri, F. E., Annisa, M., & Kusnandi, D. (2018). Pengembangan media pembelajaran ipa menggunakan augmented reality (ar) berbasis android pada siswa kelas iii sdn 015 tarakan. *Widyagogik: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, *6*(1), 57-72.

Setyawan, B., Rufii, n., & Fatirul, A. (2019). AUGMENTED REALITY DALAM PEMBELAJARAN IPA BAGI SISWA SD. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*. https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v7n1.p78--90.

Suksma, C. W., Margunayasa, I. G., & Werang, B. R. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Augmented Reality Berbasis Android Pada Materi Sistem Tata Surya Untuk Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/2323*

Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Putra, G. W., & Iswara, B. (2019). Metode systematic literature review untuk identifikasi platform dan metode pengembangan sistem informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, *1*(2), 63-77.

Uno, W. A. (2024). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis augmented reality untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, *4*(1), 28-33.

Wanti, L., & Chastanti, I. (2023). Analysis of preparation in the independent curriculum implementation: Case study on IPAS learning. *BIO-INOVED : Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*. https://doi.org/10.20527/bino.v5i2.15493.

Wibowo, V. R., Putri, K. E., & Mukmin, B. A. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis augmented reality pada materi penggolongan hewan kelas V sekolah dasar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, *3*(1), 58-69.

Zaid, M., Razak, F., & Alam, A. A. F. (2022). Keefektifan media pembelajaran augmented reality berbasis STEAM dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal PELITA*, *2*(2), 59-68.

---Halaman ini sengaja dikosongkan---