



ANALISIS PENDEKATAN DEEP LEARNING PADA PEMBELAJARAN IPAS YANG BERMAKNA DI SEKOLAH DASAR: LITERATUR REVIEW

Diana Setiyaningsih¹, Dewi Nilam Tyas²

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima **Mei 2026**

Disetujui **Juni 2026**

Dipublikasikan **Juni 2026**

Keywords:

Deep Learning, Meaningfull

Learning, Basic Science Skills IPAS

Learning, Elementary School

Students

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pembelajaran IPAS yang masih didominasi pendekatan hafalan sehingga belum mampu mengembangkan pemahaman konseptual dan keterampilan proses sains secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi pendekatan *deep learning* dalam menciptakan pembelajaran IPAS yang bermakna di sekolah dasar, mengidentifikasi kelebihan dan kekurangannya, serta mengkaji dampak penerapannya terhadap keterampilan dasar IPA. Metode yang digunakan adalah *systematic literature review* terhadap sepuluh artikel ilmiah pada periode 2023–2026 melalui prosedur seleksi terstruktur. Analisis data dilakukan melalui empat tahap utama, yaitu fase deskriptif, analitik, interpretatif, dan sintesis hasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *deep learning* dilakukan melalui pembelajaran kontekstual, aktivitas eksploratif, serta integrasi teknologi yang mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa. Pendekatan ini memiliki kelebihan dalam meningkatkan pemahaman konsep, hasil belajar, serta keterampilan dasar IPA seperti mengamati, mengklasifikasi, dan menafsirkan data, serta mendorong kemampuan berpikir kritis dan reflektif. Namun, terdapat beberapa kendala, antara lain keterbatasan kompetensi guru, hambatan struktural dalam sistem pendidikan, serta perlunya adaptasi dengan konteks lokal. Dampak penerapan *deep learning* menunjukkan peningkatan signifikan pada aspek kognitif, afektif, dan keterampilan proses sains siswa. Secara keseluruhan, pendekatan *deep learning* merupakan strategi yang efektif dalam mendukung pembelajaran IPA yang bermakna di sekolah dasar. Berdasarkan temuan tersebut, direkomendasikan adanya peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan berkelanjutan, optimalisasi pemanfaatan teknologi pembelajaran, serta penguatan dukungan kebijakan sekolah dan kurikulum untuk mendukung implementasi *deep learning* secara lebih efektif dan berkelanjutan.

Abstract

This study is motivated by the prevalence of rote-learning practices in IPAS (Integrated Science and Social Studies) instruction, which have not optimally fostered students' conceptual understanding and science process skills. The study aims to analyze the implementation of the deep learning approach in promoting meaningful IPAS learning in primary schools, identify its strengths and limitations, and examine its impact on the development of basic science skills. A systematic literature review (SLR) was conducted by analyzing ten scholarly articles published between 2023 and 2026 through a structured selection process. Data were analyzed using four stages: descriptive, analytical, interpretative, and synthesis phases. The findings reveal that the implementation of deep learning is characterized by contextual learning, exploratory activities, and technology integration, all of which enhance students' active engagement in the learning process. The approach demonstrates significant strengths in improving conceptual understanding, learning outcomes, and basic science skills, including observing, classifying, and interpreting data, while also fostering critical and reflective thinking. However, several challenges were identified, such as limited teacher competence, structural constraints within the education system, and the need for adaptation to local contexts. The impact of deep learning was found to be substantial across cognitive, affective, and science process skill domains. Overall, the deep learning approach represents an effective strategy for supporting meaningful science learning in primary education. Based on these findings, it is recommended that continuous professional development programs for teachers be strengthened, the use of educational technology be optimized, and curriculum and school policy support be enhanced to facilitate the sustainable implementation of deep learning in primary schools.

✉ Alamat korespondensi:

Pucang RT 03/RW 09, Banjarnegara, Jawa Tengah

E-mail: dianasetiyaningsih05@students.unnes.ac.id

© 2026 Universitas Negeri Semarang

P-ISSN 2252-6366 | E-ISSN 2775-295X

PENDAHULUAN

Perkembangan pendidikan abad ke-21 menuntut adanya transformasi paradigma pembelajaran yang tidak lagi berfokus pada transfer pengetahuan semata, melainkan pada pengembangan pemahaman mendalam, keterampilan berpikir kritis, serta kemampuan memecahkan masalah secara kontekstual. Perubahan ini mendorong lahirnya berbagai pendekatan pembelajaran inovatif yang mampu menjawab tantangan global, salah satunya adalah pendekatan *deep learning*. Dalam konteks nasional, transformasi tersebut diakomodasi melalui implementasi Kurikulum Merdeka sebagai kurikulum yang memberikan fleksibilitas dan menekankan pembelajaran berpusat pada siswa. Kurikulum ini dirancang untuk mendorong pembelajaran yang kontekstual, adaptif, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik. Salah satu bentuk implementasinya terlihat pada mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) di sekolah dasar yang mengintegrasikan konsep IPA dan IPS secara holistik. Pembelajaran tidak lagi cukup hanya menekankan penguasaan konsep, tetapi harus mampu mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam konteks ini, peserta didik dituntut tidak sekadar mengetahui, melainkan mampu menghubungkan, menganalisis, serta menerapkan pengetahuan dalam situasi nyata. Transformasi ini melahirkan berbagai inovasi pedagogis, salah satunya pendekatan *deep learning* yang semakin relevan dalam dunia pendidikan. Di Indonesia, perubahan tersebut tercermin dalam implementasi Kurikulum Merdeka yang memberikan ruang fleksibilitas pembelajaran serta menekankan penguatan kompetensi esensial. Sugih et al. (2023) menjelaskan bahwa pembelajaran IPAS dalam kurikulum ini dirancang untuk mengintegrasikan ilmu pengetahuan alam dan sosial secara kontekstual, sehingga siswa dapat memahami fenomena kehidupan secara lebih utuh dan tidak terfragmentasi.

Meskipun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS masih menghadapi berbagai permasalahan. Nabila et al. (2025) mengungkapkan bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang berorientasi pada hafalan, sehingga pengalaman belajar siswa kurang mendapat perhatian. Kondisi ini berdampak pada terbatasnya kesempatan siswa untuk mengeksplorasi konsep secara mendalam. Mandasari et al. (2025) juga menemukan bahwa rendahnya hasil belajar siswa

berkaitan erat dengan minimnya penggunaan strategi pembelajaran inovatif. Selain itu, kurangnya keterkaitan antara materi pembelajaran dan kehidupan sehari-hari menyebabkan pemahaman konseptual siswa menjadi dangkal (Nabila et al., 2025). Akibatnya, keterlibatan siswa dalam pembelajaran menurun dan hasil belajar cenderung bersifat jangka pendek. Situasi ini menunjukkan bahwa pembelajaran membutuhkan pendekatan yang lebih relevan dan mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna.

Pendekatan *deep learning* hadir sebagai alternatif solusi untuk menjawab permasalahan tersebut. Syafi'i dan Darnanengsih (2025) menjelaskan bahwa pendekatan ini terdiri atas tiga komponen utama, yaitu *mindful learning*, *meaningful learning*, dan *joyful learning*. Ketiganya membentuk satu kesatuan yang mendorong pembelajaran menjadi lebih reflektif, kontekstual, dan menyenangkan. Nafi'ah dan Faruq (2025) menambahkan bahwa pendekatan ini mengintegrasikan aspek kognitif, afektif, dan metakognitif sehingga siswa tidak hanya memahami materi, tetapi juga menyadari proses belajarnya sendiri. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih interaktif dan tidak lagi bersifat satu arah. Pendekatan ini berakar pada teori konstruktivisme yang menempatkan siswa sebagai aktor utama dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar.

Urgensi penelitian ini semakin terlihat ketika dikaitkan dengan penguatan keterampilan dasar IPA di sekolah dasar. Pembelajaran IPA tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan keterampilan proses sains seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, menafsirkan data, dan menarik kesimpulan. Keterampilan ini merupakan fondasi penting dalam membangun kemampuan berpikir ilmiah sejak dini. Namun, kenyataannya pembelajaran masih belum optimal dalam mengembangkan keterampilan tersebut karena masih didominasi oleh pendekatan hafalan.

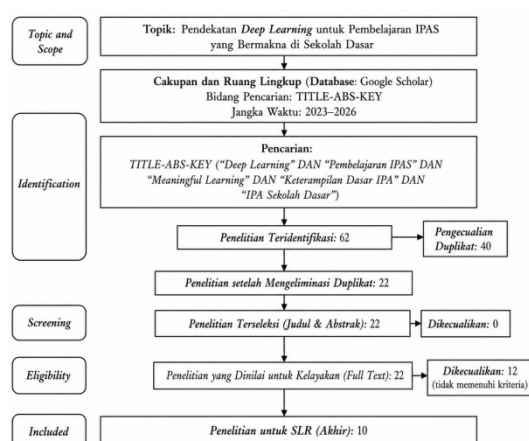
Dalam penelitian ini, pendekatan *deep learning* diposisikan sebagai variabel independen yang memengaruhi pembelajaran IPAS yang bermakna sebagai variabel dependen. Fokus analisis diarahkan pada pembelajaran IPA dalam IPAS dengan penekanan pada pengembangan keterampilan dasar. Syafi'i dan Darnanengsih (2025) menjelaskan bahwa pendekatan ini mampu mendorong pemahaman yang reflektif dan kontekstual, sementara Nafi'ah dan Faruq (2025) menegaskan bahwa pendekatan ini efektif dalam menghubungkan pengetahuan ilmiah dengan

pengalaman nyata siswa. Pembelajaran IPA dalam IPAS menuntut eksplorasi dan pemahaman fenomena alam secara sistematis, sehingga pendekatan deep learning menjadi sangat relevan. Nabila et al. (2025) menunjukkan bahwa pembelajaran bermakna terjadi ketika siswa mampu mengaitkan konsep dengan pengalaman sehari-hari, sementara Mandasari et al. (2025) menegaskan bahwa keterlibatan aktif siswa meningkatkan hasil belajar. Nur Hasanah dan Sukartono (2024) menambahkan bahwa Kurikulum Merdeka memberikan ruang bagi pembelajaran yang lebih kontekstual dan berpusat pada siswa. Dengan demikian, pendekatan deep learning menjadi strategi yang tepat untuk mengoptimalkan pembelajaran IPA dalam IPAS.

Secara keseluruhan, hubungan antara pendekatan deep learning dan pembelajaran IPAS yang bermakna dapat dipahami sebagai proses yang saling memengaruhi. Pendekatan ini mendorong peningkatan keterlibatan siswa secara kognitif, afektif, dan kontekstual sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dan bermakna. Utami dan Hatibu (2025) menegaskan bahwa pendekatan ini mampu mentransformasi pembelajaran menjadi lebih sesuai dengan kebutuhan siswa. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada analisis bagaimana pendekatan deep learning dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA dalam IPAS melalui penguatan keterampilan dasar IPA.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain *systematic literature review* (SLR) dengan pendekatan kualitatif-deskriptif untuk mengkaji penerapan *deep learning* dalam pembelajaran IPAS yang bermakna di sekolah dasar. Metode ini dipilih karena mampu mengintegrasikan berbagai temuan penelitian secara sistematis, transparan, dan dapat direplikasi sehingga menghasilkan sintesis pengetahuan yang kuat berbasis bukti empiris.



Gambar 1. Tahapan SLR

Proses analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui empat tahapan utama, yaitu fase deskriptif, fase analitik, fase interpretatif, dan tahap sintesis hasil. Pada fase deskriptif, peneliti memetakan karakteristik data yang meliputi jenis penelitian, fokus kajian, serta kecenderungan temuan yang muncul dari setiap artikel yang dianalisis. Tahap ini bertujuan memberikan gambaran menyeluruh mengenai perkembangan kajian *deep learning* dalam pembelajaran IPAS. Selanjutnya, pada fase analitik, data dianalisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi implementasi pendekatan *deep learning*, keunggulan dan keterbatasannya, serta dampaknya terhadap pembelajaran IPAS yang bermakna, khususnya dalam pengembangan keterampilan dasar IPA. Proses ini dilakukan melalui pengelompokan temuan ke dalam kategori tematik yang relevan.

Fase interpretatif dilakukan dengan menafsirkan temuan secara lebih mendalam, mengaitkan hasil penelitian dengan kerangka teori yang digunakan, serta mengidentifikasi implikasi terhadap praktik pembelajaran dan kebijakan pendidikan. Tahap ini memungkinkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara pendekatan *deep learning* dan peningkatan kualitas pembelajaran secara menyeluruh. Tahap akhir berupa sintesis hasil dilakukan dengan mengintegrasikan seluruh temuan menjadi kesimpulan yang utuh dan sistematis dalam menjawab rumusan masalah penelitian. Untuk memastikan keabsahan data, digunakan teknik triangulasi sumber dengan membandingkan berbagai temuan dari artikel yang berbeda serta memeriksa konsistensi hasil analisis. Dengan demikian, metode penelitian ini mampu menghasilkan kajian yang sistematis, valid, dan relevan dalam menjelaskan efektivitas pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Data penelitian berasal dari sepuluh artikel ilmiah yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Artikel yang digunakan harus relevan dengan topik, tersedia dalam teks lengkap, serta memiliki kualitas akademik yang memadai. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi dengan menelaah dan mencatat informasi penting dari setiap sumber. Sugiyono (2020) menyatakan bahwa dokumentasi efektif dalam penelitian kualitatif, sedangkan Creswell & Creswell (2017) menekankan pentingnya seleksi sumber yang ketat untuk menjaga validitas kajian.

Ekstraksi data dilakukan menggunakan lembar pencatatan yang mencakup tujuan penelitian, metode, temuan utama, dan implikasi. Data kemudian dianalisis secara manual melalui reduksi, kategorisasi, dan sintesis. Tahapan ini memungkinkan identifikasi pola dan hubungan antar temuan Creswell & Creswell (2017). Selanjutnya, sintesis dilakukan secara induktif untuk menghasilkan kesimpulan komprehensif Sugiyono (2020). Validitas data dijaga melalui triangulasi sumber dan pengecekan konsistensi temuan, sehingga hasil penelitian memiliki kredibilitas tinggi dan relevan untuk pengembangan pembelajaran IPAS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fase Deskriptif: Karakteristik Data dan Pola Temuan

Temuan penelitian ini diperoleh melalui kajian *systematic literature review* terhadap sejumlah artikel ilmiah yang relevan dengan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Berdasarkan proses seleksi artikel yang terpilih berada dalam rentang tahun 2023–2026 dan memenuhi kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Secara umum, karakteristik penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar studi menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dan eksperimen sederhana untuk mengkaji penerapan *deep learning* dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Mandasari et al. (2025) dan Nabila et al. (2025) cenderung menempatkan hasil belajar sebagai indikator utama keberhasilan, sementara Minarti et al. (2026) serta Nur Hasanah dan Sukartono (2024) lebih menitikberatkan pada praktik pedagogis. Di sisi lain, Syafi'i dan Darnanengsih (2025) dan Nafi'ah dan Faruq (2025) berfokus pada penguatan konsep *deep learning* sebagai pendekatan yang bersifat integratif.

Fase deskriptif dalam kajian ini bertujuan menggambarkan struktur data secara sistematis sekaligus mengidentifikasi pola temuan yang muncul dari berbagai penelitian yang dianalisis. Artikel yang digunakan mencakup studi konseptual

maupun empiris, sehingga memberikan gambaran yang cukup komprehensif mengenai perkembangan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran IPAS. Sugih et al. (2023) dan Nur Hasanah dan Sukartono (2024) menunjukkan bahwa penelitian IPAS banyak berkaitan dengan implementasi Kurikulum Merdeka. Sementara itu, Mandasari et al. (2025) dan Nabila et al. (2025) lebih menyoroti pengaruh pendekatan *deep learning* terhadap peningkatan hasil belajar dan pemahaman konseptual siswa.

Distribusi temuan menunjukkan dominasi kajian implementasi dan dampak pembelajaran, terutama pada aspek IPA dalam IPAS. Prasetya et al. (2025) dan Utami dan Hatibu (2025) menekankan pentingnya pemanfaatan teknologi sebagai bagian dari pembelajaran berbasis *deep learning*, sedangkan Sugih et al. (2023) serta Nur Hasanah dan Sukartono (2024) mengaitkannya dengan fleksibilitas Kurikulum Merdeka. Perspektif yang lebih luas juga dikemukakan oleh Albani (2025) dan Waruwu dan Setiawati (2025) yang menyoroti aspek kebijakan serta tantangan struktural dalam implementasi pendekatan ini. Pola tersebut menunjukkan bahwa *deep learning* tidak hanya berkembang sebagai konsep pedagogis, tetapi juga sebagai strategi sistemik dalam transformasi pendidikan dasar.

Dari sisi metodologi, penelitian yang dianalisis menunjukkan variasi pendekatan yang cukup beragam, meskipun didominasi oleh metode kualitatif deskriptif dan eksperimen. Penelitian kualitatif digunakan untuk memahami praktik pembelajaran dan pengalaman siswa secara mendalam, sedangkan pendekatan eksperimen bertujuan mengukur dampak penerapan *deep learning*. Minarti et al. (2026) menegaskan bahwa kajian mengenai praktik pedagogis guru lebih banyak menggunakan pendekatan kualitatif, sementara Mandasari et al. (2025) memanfaatkan pendekatan kuantitatif untuk melihat peningkatan hasil belajar. Keberagaman metodologi ini memperkaya sudut pandang analisis terhadap pendekatan *deep learning*.

Pola temuan juga menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS, khususnya pada aspek IPA, masih menghadapi tantangan dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna. Nabila et al. (2025) mengungkapkan bahwa pembelajaran masih cenderung berorientasi pada hafalan, sehingga pemahaman siswa menjadi dangkal. Mandasari et al. (2025) juga menemukan bahwa rendahnya hasil belajar berkaitan dengan kurangnya strategi pembelajaran inovatif. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk mengembangkan

pendekatan yang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran secara lebih substantif.

Selain itu, muncul pula kecenderungan meningkatnya penggunaan teknologi dalam pembelajaran berbasis *deep learning*. Prasetya et al. (2025) menunjukkan bahwa teknologi digital dapat meningkatkan interaksi siswa, sementara Utami dan Hatibu (2025) menekankan peran teknologi dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih kontekstual. Dalam konteks kebijakan, Kurikulum Merdeka memberikan dukungan signifikan terhadap pengembangan pembelajaran yang lebih fleksibel. Sugih et al. (2023) dan Nur Hasanah dan Sukartono (2024) menegaskan bahwa pendekatan ini sejalan dengan prinsip pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Meskipun demikian, tantangan implementasi tetap menjadi perhatian utama. Minarti et al. (2026) menunjukkan adanya variasi kompetensi guru, sementara Waruwu dan Setiawati (2025) menyoroti hambatan struktural dalam sistem pendidikan. Albani (2025) juga menekankan pentingnya penyesuaian dengan konteks lokal. Secara keseluruhan, fase deskriptif ini menunjukkan bahwa *deep learning* memiliki potensi besar dalam meningkatkan pembelajaran IPAS yang bermakna, meskipun masih memerlukan penguatan dalam berbagai aspek.

Fase Analitik: Implementasi, Kelebihan, Kekurangan, dan Dampak

Analisis terhadap implementasi *deep learning* menunjukkan adanya pergeseran menuju pembelajaran yang lebih kontekstual dan berpusat pada siswa. Mandasari et al. (2025) menjelaskan bahwa implementasi pendekatan ini dilakukan melalui aktivitas eksploratif seperti eksperimen, diskusi, dan pemecahan masalah. Nabila et al. (2025) menegaskan bahwa keterlibatan aktif siswa menjadi faktor kunci dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna. Dengan demikian, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi turut mengonstruksi pengetahuan melalui pengalaman belajar.

Implementasi pendekatan ini juga diperkuat oleh integrasi teknologi pembelajaran. Prasetya et al. (2025) menunjukkan bahwa penggunaan media digital dapat meningkatkan motivasi belajar, sedangkan Utami dan Hatibu (2025) menegaskan bahwa teknologi mampu memperkaya pengalaman belajar melalui visualisasi konsep. Dukungan Kurikulum Merdeka turut memperkuat implementasi ini karena memberikan fleksibilitas dalam pembelajaran.

Dari sisi kelebihan, pendekatan *deep learning* terbukti mampu meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konseptual siswa. Mandasari et al. (2025) menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam hasil belajar, sementara Nabila et al. (2025) menegaskan bahwa siswa mampu mengaitkan konsep dengan kehidupan nyata. Syafi'i dan Darnanengsih (2025) dan Nafi'ah dan Faruq (2025) menambahkan bahwa pendekatan ini mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan reflektif.

Namun demikian, pendekatan ini juga menghadapi berbagai kendala. Minarti et al. (2026) menunjukkan bahwa implementasi masih belum konsisten, sementara Waruwu dan Setiawati (2025) menyoroti hambatan struktural dalam sistem pendidikan. Albani (2025) menegaskan bahwa pendekatan ini memerlukan adaptasi terhadap konteks lokal. Selain itu, keterbatasan fasilitas menjadi salah satu faktor penghambat.

Dari sisi dampak, pendekatan *deep learning* memberikan pengaruh positif terhadap pembelajaran IPAS. Mandasari et al. (2025) dan Nabila et al. (2025) menunjukkan peningkatan hasil belajar dan keterlibatan siswa. Prasetya et al. (2025) dan Utami dan Hatibu (2025) menambahkan bahwa pendekatan ini juga meningkatkan motivasi belajar serta kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian, pendekatan ini memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran secara menyeluruh.

Fase Interpretatif: Makna Temuan dan Implikasi

Interpretasi hasil penelitian menunjukkan bahwa *deep learning* tidak hanya berfungsi sebagai strategi pembelajaran, tetapi juga sebagai paradigma baru dalam pendidikan dasar. Syafi'i dan Darnanengsih (2025) dan Nafi'ah dan Faruq (2025) menegaskan bahwa pendekatan ini mengintegrasikan aspek kognitif, afektif, dan metakognitif, sehingga pembelajaran menjadi lebih holistik. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran tidak lagi bersifat linear, tetapi berkembang menjadi proses yang lebih reflektif dan kontekstual.

Temuan juga menunjukkan bahwa pendekatan ini memiliki relevansi tinggi dalam pembelajaran IPAS yang bermakna, khususnya pada aspek IPA. Nabila et al. (2025) dan Mandasari et al. (2025) menunjukkan bahwa siswa lebih mampu memahami konsep ketika pembelajaran dikaitkan dengan pengalaman nyata. Dengan demikian, pendekatan ini mampu menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik pembelajaran. Namun, keberhasilan implementasi sangat

bergantung pada kompetensi guru dan dukungan sistem pendidikan. Minarti et al. (2026) menunjukkan pentingnya peran guru, sementara Waruwu dan Setiawati (2025) menegaskan pentingnya dukungan kebijakan. Sugih et al. (2023) dan Nur Hasanah dan Sukartono (2024) menunjukkan bahwa Kurikulum Merdeka memberikan peluang besar untuk pengembangan pendekatan ini.

Secara keseluruhan, pendekatan *deep learning* memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS yang bermakna. Meskipun demikian, diperlukan upaya sistematis dalam meningkatkan kompetensi guru, memperkuat kebijakan, dan menyediakan fasilitas yang memadai agar implementasi pendekatan ini dapat berjalan secara optimal.

Kurikulum Merdeka turut memperkuat urgensi penguatan keterampilan dasar IPA di sekolah dasar karena menekankan pembelajaran berbasis pengalaman dan kompetensi. Sugih et al. (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS dirancang untuk mengaitkan konsep dengan fenomena nyata, sedangkan Nur Hasanah dan Sukartono (2024) menegaskan bahwa tanpa pendekatan yang tepat, implementasi kurikulum ini tidak akan optimal. Selain itu, kesenjangan antara potensi pendekatan *deep learning* dan praktik di lapangan masih menjadi tantangan. Mandasari et al. (2025) menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar, tetapi belum banyak penelitian yang mengkaji secara spesifik kontribusinya terhadap keterampilan dasar IPA. Minarti et al. (2026) juga menyoroti bahwa penerapan pendekatan inovatif oleh guru masih belum konsisten.

Tabel Sintesis Hasil dan Pembahasan Penelitian

Berikut tabel hasil dan pembahasan berbasis 10 jurnal yang digunakan, dengan fokus pada relevansi terhadap tujuan penelitian (implementasi, kelebihan-kekurangan, dan dampak pendekatan *deep learning* pada pembelajaran IPAS/IPA yang bermakna):

Tabel 1. Sintesis Hasil Penelitian

Penulis & Tahun	Fokus & Temuan Utama	Relevansi dengan Penelitian
-----------------	----------------------	-----------------------------

Sugih et al. (2023)	Implementasi Kurikulum Merdeka membuat pembelajaran lebih fleksibel dan kontekstual	Mendukung implementasi <i>deep learning</i> IPAS dalam pembelajaran IPAS
Mandasari et al. (2025)	Pendekatan <i>deep learning</i> meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan	Bukti kuat dampak positif terhadap pembelajaran
Nabila et al. (2025)	<i>Deep learning</i> meningkatkan pemahaman konseptual IPA secara bermakna	Menguatkan pembelajaran IPA dalam IPAS
Syafi'i (2025)	Konsep <i>deep learning</i> terdiri dari <i>mindful</i> , <i>meaningful</i> , dan <i>joyful learning</i>	Landasan teoretis utama penelitian
Nafi'ah & Faruq (2025)	Integrasi afektif, metakognitif dan pembelajaran	Kognitif, Memperkuat dan kerangka konseptual <i>deep learning</i>
Prasetya et al. (2025)	<i>Deep learning</i> berbasis digital meningkatkan motivasi interaksi siswa	Relevan pada implementasi berbasis teknologi
Utami & Hatibu (2025)	Pendekatan <i>deep learning</i> mentransformasi pembelajaran menjadi lebih bermakna	Mendukung tujuan utama penelitian
Minarti et al. (2026)	Implementasi <i>deep learning</i> optimal variasi kompetensi praktik guru	belum Menunjukkan karena tantangan dalam kompetensi praktik
Waruwu & Setiawati (2025)	Terdapat hambatan struktural dalam integrasi kurikulum	Menyoroti kendala sistem pendidikan

Albani (2025)	Pendekatan disesuaikan konteks budaya lokal	perlu dengan sosial	Menunjukkan pentingnya adaptasi konteks
------------------	--	---------------------------	---

Analisis tabel menunjukkan bahwa pendekatan *deep learning* memiliki relevansi tinggi dalam pembelajaran IPAS yang bermakna. Secara konseptual, Syafi'i dan Darnaningsih (2025) serta Nafi'ah dan Faruq (2025) menegaskan integrasi aspek kognitif, afektif, dan metakognitif sebagai dasar pembelajaran mendalam. Pada aspek implementasi, Sugih et al. (2023), Nur Hasanah dan Sukartono (2024), serta Prasetya et al. (2025) menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat diterapkan melalui pembelajaran kontekstual, dan teknologi.

Dari sisi dampak, Mandasari et al. (2025) dan Nabila et al. (2025) membuktikan peningkatan hasil belajar dan pemahaman konsep siswa. Namun, Albani (2025), Minarti et al. (2026) serta Waruwu dan Setiawati (2025) mengungkap adanya kendala pada kompetensi guru, sistem pendidikan, dan adaptasi konteks. Secara keseluruhan, *deep learning* efektif untuk pembelajaran IPAS bermakna, tetapi memerlukan penguatan implementasi.

Implementasi Pendekatan Deep Learning dalam Pembelajaran IPAS yang Bermakna

Hasil kajian menunjukkan bahwa implementasi pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada aspek IPA, ditandai oleh perubahan paradigma menuju pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa. Dalam pendekatan ini, siswa tidak lagi berperan sebagai penerima informasi, melainkan sebagai subjek aktif yang terlibat dalam proses eksplorasi, observasi, dan refleksi. Mandasari et al. (2025) dan Nabila et al., (2025) menunjukkan bahwa keterlibatan aktif melalui eksperimen dan diskusi mampu meningkatkan pemahaman konseptual siswa secara signifikan. Nafi'ah dan Faruq (2025) serta Syafi'i dan Darnaningsih (2025) menegaskan bahwa integrasi *mindful*, *meaningful*, dan *joyful learning* menjadi dasar dalam menciptakan pembelajaran yang mendalam.

Implementasi pendekatan ini juga tercermin dalam penggunaan strategi pembelajaran kontekstual yang mengaitkan materi IPA dengan kehidupan sehari-hari. Sugih et al. (2023) menunjukkan bahwa Kurikulum Merdeka memberikan fleksibilitas bagi guru untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih kontekstual. Nur Hasanah dan Sukartono (2024) menambahkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan penyesuaian dengan karakteristik

siswa. Dalam praktiknya, guru memfasilitasi aktivitas seperti observasi langsung, eksperimen sederhana, serta diskusi berbasis masalah yang mendorong kemampuan berpikir kritis. Teknologi juga memainkan peran penting dalam implementasi *deep learning*. Prasetya et al. (2025) menunjukkan bahwa penggunaan media digital meningkatkan interaksi siswa, sementara Utami dan Hatibu (2025) menegaskan bahwa teknologi membantu visualisasi konsep dan simulasi fenomena ilmiah. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi pendekatan *deep learning* bersifat multidimensional dan melibatkan berbagai komponen pembelajaran.

Implementasi pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran IPAS yang bermakna dilakukan melalui pembelajaran kontekstual yang menghubungkan konsep dengan pengalaman nyata siswa. Zhafira et al. (2026) menjelaskan bahwa kontekstualisasi materi IPAS membantu siswa membangun pemahaman yang lebih mendalam dan bermakna. Selain itu, penerapan aktivitas eksploratif, diskusi, dan pemecahan masalah mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta keterampilan dasar IPA, seperti mengamati, mengklasifikasi, dan menarik kesimpulan (I Gede Panca & Parisu, 2025). Keberhasilan implementasi pendekatan ini juga bergantung pada kemampuan guru dalam merancang pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik siswa sehingga tujuan pembelajaran IPAS dapat tercapai secara optimal (Ramadani, 2024).

Lebih lanjut, pendekatan ini berkontribusi langsung terhadap pengembangan keterampilan dasar IPA. Minarti et al. (2026) menunjukkan bahwa siswa dapat mengembangkan keterampilan observasi, klasifikasi, dan interpretasi data melalui aktivitas pembelajaran yang aktif. Waruwu dan Setiawati (2025) serta Albani (2025) menegaskan bahwa keberhasilan implementasi sangat bergantung pada kesiapan guru dan sistem pendidikan.

Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan Deep Learning

Sintesis literatur menunjukkan bahwa pendekatan *deep learning* memiliki berbagai keunggulan dalam pembelajaran IPAS, khususnya dalam mendukung pengembangan keterampilan dasar IPA. Salah satu keunggulan utamanya adalah peningkatan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Mandasari et al. (2025) dan Nabila et al. (2025) menunjukkan bahwa pendekatan ini mampu meningkatkan hasil belajar serta pemahaman konseptual melalui aktivitas eksploratif. Nafi'ah dan Faruq (2025) serta Syafi'i dan Darnaningsih (2025) menambahkan bahwa pendekatan ini mengintegrasikan aspek kognitif,

afektif, dan metakognitif, sehingga pembelajaran menjadi lebih holistik.

Selain itu, pendekatan ini juga mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan. Prasetya et al. (2025) menunjukkan bahwa teknologi meningkatkan motivasi belajar, sementara Utami dan Hatibu (2025) menegaskan bahwa pembelajaran yang menyenangkan meningkatkan keterlibatan emosional siswa. Nur Hasanah dan Sukartono (2024) serta Sugih et al. (2023) menunjukkan bahwa fleksibilitas kurikulum mendukung penerapan pendekatan ini.

Namun demikian, terdapat sejumlah kendala dalam implementasinya. Minarti et al. (2026) menunjukkan bahwa kompetensi guru masih menjadi tantangan utama. Waruwu dan Setiawati (2025) menyoroti hambatan struktural dalam sistem pendidikan, sedangkan Albani (2025) menegaskan perlunya adaptasi dengan konteks lokal. Selain itu, keterbatasan fasilitas dan teknologi juga menjadi faktor penghambat. Pendekatan *deep learning* memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, namun memerlukan dukungan yang memadai agar dapat diimplementasikan secara optimal.

Nabila et al. (2025) menunjukkan bahwa kurangnya keterkaitan antara materi dan pengalaman nyata menyebabkan pemahaman siswa menjadi dangkal dan keterampilan proses sains tidak berkembang secara maksimal.

Pendekatan *deep learning* menjadi penting karena mampu menjawab kebutuhan pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan keterampilan dasar IPA. Syafi'i dan Darnanengsih (2025) menegaskan bahwa melalui *mindful*, *meaningful*, dan *joyful learning*, siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Nafi'ah dan Faruq (2025) juga menekankan bahwa integrasi aspek kognitif, afektif, dan metakognitif dapat memperkuat kemampuan berpikir ilmiah siswa. Dengan demikian, pendekatan ini memungkinkan pengembangan keterampilan dasar IPA secara lebih sistematis dan bermakna.

Dampak Pendekatan Deep Learning dalam Pembelajaran IPAS

Hasil analisis menunjukkan bahwa pendekatan *deep learning* memberikan dampak yang signifikan terhadap pembelajaran IPAS yang bermakna, terutama dalam pengembangan keterampilan dasar IPA. Mandasari et al. (2025) serta Nabila et al. (2025) menunjukkan bahwa pendekatan ini meningkatkan pemahaman konseptual siswa secara lebih mendalam. Nafi'ah dan Faruq (2025) serta Syafi'i dan Darnanengsih (2025) menegaskan bahwa pendekatan ini juga

meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan reflektif.

Penerapan pendekatan *deep learning* memberikan dampak positif terhadap pembelajaran IPAS, terutama dalam meningkatkan pemahaman konseptual, kemampuan berpikir kritis, dan kualitas pembelajaran. Komara et al. (2026) menyatakan bahwa pendekatan ini mampu mengembangkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) melalui pembelajaran yang berpusat pada siswa. Sejalan dengan itu, Andika Pratama dan Purnomo (2026) menunjukkan bahwa *deep learning* meningkatkan penalaran kritis siswa pada pembelajaran IPAS. Nur Kharisma et al. (2025) menambahkan bahwa pendekatan ini mendukung pembelajaran yang lebih bermakna dalam implementasi Kurikulum Merdeka, sedangkan Ramadhan (2025) menjelaskan bahwa penerapan *meaningful*, *mindful*, dan *joyful learning* berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar, motivasi, dan keterlibatan siswa. Dengan demikian, *deep learning* menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Dampak lain yang terlihat adalah peningkatan keterampilan proses sains. Minarti et al. (2026) menunjukkan bahwa siswa mampu meningkatkan kemampuan observasi, klasifikasi, dan interpretasi data. Prasetya et al. (2025) serta Utami dan Hatibu (2025) menambahkan bahwa pendekatan ini juga meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Dengan demikian, dampaknya tidak hanya pada aspek kognitif, tetapi juga afektif dan psikomotorik.

Penerapan pendekatan *deep learning* juga memberikan pengaruh yang kuat terhadap peningkatan literasi sains siswa. Setiawan et al. (2023) melalui penelitian *Actualization of Science Literacy in the Freedom Era of Studying in the City of Semarang* menjelaskan bahwa pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi, merefleksi, dan menemukan pengetahuan secara mandiri mampu memperkuat kemampuan literasi sains. Literasi sains tidak terbatas pada penguasaan konsep IPA semata, tetapi mencakup kemampuan memahami fenomena ilmiah serta menghubungkannya dengan situasi kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran IPAS, pendekatan *deep learning* mendorong siswa untuk mengembangkan pola pikir ilmiah melalui kegiatan observasi, percobaan, diskusi, dan pemecahan masalah. Proses tersebut membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam sehingga pembelajaran tidak berhenti pada aktivitas menghafal informasi. Dengan demikian, pendekatan *deep learning* berkontribusi dalam membangun kompetensi sains yang sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Selain berdampak pada literasi sains, pendekatan *deep learning* turut memengaruhi perkembangan kesadaran metakognitif dan efikasi

diri siswa. Penelitian Lestari dan Wulandari (2025) mengenai hubungan kesadaran metakognitif dan efikasi diri terhadap hasil belajar IPAS menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengontrol dan memahami proses berpikirnya memiliki hubungan positif dengan capaian belajar. Pendekatan *deep learning* yang menekankan aspek *mindful learning* membuat siswa lebih sadar terhadap proses belajar yang mereka jalani. Siswa tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi juga belajar merefleksikan tingkat pemahaman, strategi yang digunakan, serta hambatan yang muncul selama pembelajaran. Kondisi tersebut berdampak pada meningkatnya rasa percaya diri siswa dalam menyelesaikan tugas maupun memecahkan permasalahan IPA secara mandiri. Oleh karena itu, pendekatan *deep learning* tidak hanya memperkuat kemampuan kognitif, tetapi juga mengembangkan aspek afektif dan metakognitif siswa secara lebih menyeluruh.

Selain itu, pendekatan ini juga berkontribusi terhadap transformasi sistem pembelajaran. Nur Hasanah dan Sukartono (2024) serta Sugih et al. (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan berpusat pada siswa. Albani (2025) serta Waruwu dan Setiawati (2025) menegaskan bahwa pendekatan ini berpotensi meningkatkan kualitas pendidikan secara sistemik. Secara keseluruhan, pendekatan *deep learning* terbukti memberikan dampak positif dalam menciptakan pembelajaran IPAS yang bermakna. Namun, keberhasilannya tetap bergantung pada kesiapan guru, dukungan kebijakan, serta ketersediaan sarana pembelajaran yang memadai. Dengan implementasi yang tepat, pendekatan ini dapat menjadi strategi efektif dalam mengembangkan keterampilan dasar IPA di sekolah dasar secara berkelanjutan.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *deep learning* memiliki dampak positif terhadap pembelajaran IPAS. Mandasari et al. (2025) menemukan bahwa pendekatan ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Prasetya et al. (2025) menunjukkan bahwa integrasi *deep learning* dalam pembelajaran digital dapat meningkatkan motivasi serta keterlibatan siswa. Utami dan Hatibu (2025) juga menegaskan bahwa pendekatan ini berpotensi menjadi strategi transformasi pendidikan dasar menuju pembelajaran yang lebih bermakna. Namun, implementasinya tidak lepas dari berbagai tantangan. Minarti et al. (2026) menunjukkan bahwa praktik pedagogis guru dalam menerapkan pendekatan ini masih belum konsisten, sementara Waruwu dan Setiawati (2025) mengungkapkan adanya hambatan struktural dan teknis dalam integrasi kurikulum.

Selain itu, Albani (2025) menekankan bahwa penerapan pendekatan *deep learning* perlu disesuaikan dengan kondisi sosial dan budaya lokal. Artinya, pendekatan ini tidak dapat diterapkan secara seragam tanpa mempertimbangkan karakteristik lingkungan belajar. Hal ini menunjukkan pentingnya kajian yang lebih mendalam untuk memahami relevansi dan implementasi pendekatan tersebut dalam konteks pendidikan dasar di Indonesia. Di sisi lain, penelitian sebelumnya masih cenderung berfokus pada aspek praktis dan peningkatan hasil belajar, sementara kajian komprehensif berbasis literatur mengenai konsep dan relevansi *deep learning* masih terbatas. Padahal, kajian literatur penting untuk memperkuat landasan teoretis dan mengintegrasikan berbagai temuan penelitian secara sistematis.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pendekatan *deep learning* memiliki peran yang sangat strategis dalam mentransformasi pembelajaran IPAS menjadi lebih bermakna melalui penguatan keterampilan dasar IPA di sekolah dasar. Pembelajaran yang mengintegrasikan *mindful learning*, *meaningful learning*, dan *joyful learning* terbukti mampu mengaktifkan proses ilmiah siswa secara lebih mendalam, sehingga siswa tidak hanya memahami konsep secara kognitif, tetapi juga mampu melakukan observasi yang sistematis, mengklasifikasi fenomena berdasarkan karakteristik tertentu, melakukan pengukuran yang tepat, serta menafsirkan data dalam konteks kehidupan nyata. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran bermakna dalam IPAS tidak dapat dilepaskan dari keterlibatan aktif siswa dalam proses eksplorasi ilmiah yang berkelanjutan. Pendekatan *deep learning* berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan antara tuntutan Kurikulum Merdeka dengan kebutuhan pengembangan keterampilan abad ke-21, khususnya keterampilan berpikir ilmiah. Dengan demikian, keterampilan dasar IPA tidak hanya menjadi bagian dari proses pembelajaran, tetapi menjadi indikator utama keberhasilan pembelajaran yang bermakna. Namun demikian, implementasi pendekatan ini masih menghadapi tantangan berupa variasi kompetensi guru, keterbatasan sarana pembelajaran, serta belum optimalnya integrasi pendekatan ini dalam praktik pembelajaran sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

Albani, A. F. (2025). Relevansi kurikulum *deep learning* dalam konteks pendidikan

- indonesia. *Jurnal Sosialita*, 20(1), 115–121.
<https://doi.org/10.31316/js.v20i1.8172>
- Andika Pratama, G., & Purnomo, H. (2026). Penerapan pembelajaran deep learning untuk meningkatkan penalaran kritis siswa kelas V SDN Rukeman pada mata pembelajaran IPAS. *Science and Education Journal (SICEDU)*, 5(2), 1607–1614.
<https://doi.org/10.31004/sicedu.v5i2.448>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications.
- Hasanah, O. N., & Sukartono. (2024). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka pada mata pelajaran IPAS di sekolah dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal)*, 8(1), 204–213.
<https://doi.org/10.30651/else.v8i1.20798>
- I Gede Panca, & Parisu, C. Z. L. (2025). Implementasi pendekatan pembelajaran mendalam dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Journal of Humanities, Social Sciences, and Education*, 1(7), 32–43.
<https://doi.org/10.64690/jhuse.v1i7.314>
- Komara, R., Widyamahati, T., Sahara, S., & Novita, L. (2026). Pembelajaran mendalam (deep learning) dalam pendidikan dasar: A systematic literature review terhadap pemahaman konseptual, HOTS, dan kualitas pembelajaran. *JiIP – Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 9(3), 3066–3071.
<https://doi.org/10.54371/jiip.v9i3.10945>
- Lestari, A. C., & Wulandari, D. (2025). Hubungan kesadaran Metakognitif dan efikasi diri terhadap hasil belajar ipas kelas iv sdn gugus ra kartini kabupaten boyolali. *Joyful Learning Journal*, 14(2), 189–199.
<https://doi.org/10.15294/jlj.v14i2.22542>
- Mandasari, N. A., Puri, A., & Hapsari, A. D. (2025). Pendekatan Pembelajaran Deep Learning Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar Ipas Di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 8(2), 218–225.
<https://doi.org/10.26618/35q86e33>
- Minarti, A., Hanisu, H., Sahija, L., & Jana, L. (2026). Praktik Pedagogis Guru dalam Menerapkan Pendekatan Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) pada Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 10(1), 4306–4311.
<https://doi.org/10.31004/jptam.v10i1.36778>
- Nabila, S. M., Septiani, M., Fitriani, F., & Asrin, A. (2025). Pendekatan Deep Learning untuk Pembelajaran IPA yang Bermakna di Sekolah Dasar. *Primera Educatia Mandalika: Elementary Education Journal*, 2(1), 9–20.
<https://jiwpp.unram.ac.id/index.php/primera/article/view/269>
- Nafi'ah, J., & Faruq, D. J. (2025). Conceptualizing Deep Learning Approach in Primary Education: Integrating Mindful, Meaningful, and Joyful. *Journal of Educational Research and Practice*, 3(2), 225.
<https://doi.org/10.70376/jerp.v3i2.384>
- Nur Hasanah, O. & Sukartono. (2024). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Pada Mata Pelajaran IPAS Di Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 8(1).
<https://doi.org/10.30651/else.v8i1.20798>
- Nur Kharisma, Septiani, D. E., Suryaningsih, F., Mahdum, & Erlisnawati. (2025). Transformasi pembelajaran bermakna melalui deep learning: Kajian literatur dalam kerangka Kurikulum Merdeka. *Al-Zayn: Jurnal Ilmu Sosial & Hukum*, 3(3), 1895–1905.
<https://doi.org/10.61104/alz.v3i3.1462>
- Prasetya, U. A., Rohman, A. D., Sari Asih, T. U., & Mahmudah, U. (2025). Strategi Deep Learning pada Pembelajaran IPAS Digital Berbasis Meaningful, Mindful, dan Joyful Learning. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 8(3), 649–659.
<https://doi.org/10.54069/attadrib.v8i3.1052>
- Ramadani, P. (2024). Perspektif guru terhadap pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. *Jurnal Al Muta'aliyah: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 4(1), 20–25.
<https://doi.org/10.51700/mutaaliyah.v4i01.517>
- Ramadhan, A. (2025). Pengaruh meaningful, joyful, dan mindful learning sebagai pilar deep learning terhadap hasil belajar: Literature review. *JPT: Jurnal Pendidikan Tematik*, 6(2), 151–158.
<https://doi.org/10.62159/jpt.v6i2.1736>

- Setiawan, D., Ashari, R. B. ., Ansori, I. ., Fathurrahman, M. ., Kiptiyah, S. M. ., & Tyas, D. N. . (2023). Actualization of Science Literacy in the Freedom Era of Studying in the City of Semarang. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(9), 7238–7248. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i9.4219>
- Sugih, S. N., Maula, L. H., & Nurmeta, I. K. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(2), 599–603. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i2.952>
- Utami, U., & Hatibu, H. (2025). Pendekatan Deep Learning dalam Pembelajaran IPAS: Strategi Menuju Transformasi Pendidikan Dasar yang Bermakna. *EDUVERSITY: Educational Diversity and Innovation*, 1(2), 12–24. <https://journal.unm.ac.id/index.php/learn/article/view/10727>
- Sugiono. (2020). Metode penelitian kualitatif, kuantitatif, dan R&D. Alfabeta.
- Syafi'i, A., & Darnanengsih (2025). Pendekatan pembelajaran deep learning sebagai upaya peningkatan hasil belajar ipas di sekolah dasar. *Al-Mumtaz: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2(1), 45–57. <https://doi.org/10.47945/almumtaz.v2i1.1991>
- Zhafira, A. Z., Syafril, S., & Amriyah, C. (2026). Kontekstualisasi materi IPAS di sekolah dasar dalam mendukung pembelajaran deep learning: Contextualizing IPAS curriculum content in elementary schools to support deep learning. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 92–107. <https://doi.org/10.54069/attadrib.v9i1.1160>