



STRATEGI PEMBELAJARAN MENDALAM (*DEEP LEARNING*) DAN METODE IMPLEMENTASINYA PADA PENDIDIKAN DASAR: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

**Alken Irwan¹, Rendi Nur Efendi², Citra Prasiska Puspita Tohamba³,
Fahmi⁴, Dian Aswita⁵**

¹Universitas Prof Dr Hafiz MPH

²SDN 66/IV Kota Jambi

^{3,5}Universitas Negeri Makasar

⁴Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima: 23 Januari 2026

Revisi: 7 Maret 2026

Diterima: 11 Maret 2026

Diterbitkan: 30 April 2026

Keywords:

Deep learning, deeper learning, primary education, PRISMA, systematic literature review, authentic assessment

Kata Kunci:

Pembelajaran mendalam, deeper learning, pendidikan dasar, PRISMA, systematic literature review, asesmen autentik

DOI :

10.31932/jpdp.v12i1.6131

Surel Korespondensi:

maprasetyo24@gmail.com

Abstract

Deep learning in elementary education has become increasingly relevant as 21st-century competencies emphasize conceptual understanding, transferability, and higher-order thinking skills from an early stage. This study aimed to synthesize deep learning strategies and their implementation methods in elementary education using a systematic literature review (SLR) approach based on PRISMA. The search process was conducted using keywords related to “deep learning” and “elementary education” across national and international academic databases, followed by screening based on inclusion–exclusion criteria and data extraction for thematic synthesis. Of the 30 documents identified, 20 studies met the criteria for analysis. The findings indicate that deep learning in elementary education is most commonly operationalized through project-based, problem-based, and inquiry-based strategies, strengthened by collaboration and reflection as cross-cutting elements. Recurring implementation patterns include contextual engagement, exploration, concept reinforcement, product or solution creation, presentation and feedback, and reflection, with authentic assessment (performance rubrics, portfolios, and self/peer assessment) ensuring learning depth. The most consistent impacts include improved conceptual understanding, enhanced critical thinking and problem-solving skills, and the development of communication and collaboration abilities. These findings highlight the importance of strengthening teachers’ capacity in designing tasks and authentic assessments, as well as providing institutional support to ensure sustainable implementation of deep learning in elementary education.

Abstrak

Pembelajaran mendalam pada pendidikan dasar semakin relevan karena tuntutan kompetensi abad ke-21 menekankan pemahaman konseptual, kemampuan transfer, dan keterampilan berpikir tingkat tinggi sejak jenjang awal. Penelitian ini bertujuan mensintesis strategi pembelajaran mendalam dan metode implementasinya pada pendidikan dasar melalui pendekatan systematic literature review (SLR) berbasis PRISMA. Proses penelusuran dilakukan menggunakan kata kunci terkait “pembelajaran mendalam/deeper learning” dan “pendidikan dasar/SD/MI” pada sejumlah kanal ilmiah nasional dan internasional, dilanjutkan seleksi berdasarkan kriteria inklusi–eksklusi serta ekstraksi data untuk sintesis tematik. Dari 30 dokumen yang teridentifikasi, diperoleh 20 studi yang memenuhi syarat untuk dianalisis. Hasil sintesis menunjukkan bahwa pembelajaran mendalam di pendidikan dasar paling sering dioperasionalkan melalui strategi berbasis proyek, berbasis masalah, dan inkuiri/penyelidikan yang diperkuat oleh kolaborasi serta refleksi sebagai elemen lintas strategi. Pola implementasi yang berulang mencakup tahapan pemantik kontekstual, eksplorasi, penguatan konsep, produksi karya/solusi, presentasi–umpan balik, dan refleksi, dengan asesmen autentik (rubrik kinerja, portofolio, penilaian diri/teman sebaya) sebagai pengunci konsistensi kedalaman belajar. Dampak yang paling konsisten dilaporkan meliputi penguatan pemahaman konsep, peningkatan berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta perkembangan komunikasi dan kolaborasi. Temuan ini menegaskan pentingnya penguatan kapasitas guru pada desain tugas dan asesmen autentik, serta dukungan sekolah agar pembelajaran mendalam dapat diterapkan secara realistis dan berkelanjutan pada pendidikan dasar.

This is an open access article under the CC BY-SA license.

Copyright © 2026 by Author. Published by STKIP Persada Khatulistiwa



Pendahuluan

Pembelajaran pada pendidikan dasar saat ini berada dalam pusaran tuntutan mutu yang semakin kompleks, karena sekolah tidak hanya diharapkan menuntaskan capaian akademik dasar seperti literasi dan numerasi, tetapi juga menumbuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, serta karakter belajar yang berkelanjutan. Perubahan ekosistem informasi dan perkembangan teknologi membuat pengetahuan mudah diakses, sehingga nilai tambah pendidikan bergeser dari sekadar transmisi materi menuju kemampuan memahami, menalar, dan menggunakan pengetahuan secara bermakna. Pada konteks sekolah dasar, penguatan cara belajar yang tepat menjadi krusial karena fase ini membentuk kebiasaan kognitif dan afektif anak, termasuk rasa ingin tahu, keuletan, dan strategi belajar mandiri (Dewindri & Sa'adiah, 2025). Dengan demikian, pendekatan pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan intelektual mendalam dan pemaknaan konseptual menjadi kebutuhan yang tidak dapat ditunda. Kebutuhan ini juga menuntut guru untuk merancang

pengalaman belajar yang lebih autentik dan memfasilitasi siswa agar tidak berhenti pada penguasaan informasi permukaan.

Dalam kerangka tersebut, pembelajaran mendalam (*deep learning*) dipahami sebagai proses belajar yang menekankan pemahaman konseptual, pengintegrasian ide, serta kemampuan mentransfer pengetahuan ke situasi baru melalui aktivitas berpikir kritis, pemecahan masalah, dan refleksi. Pembelajaran mendalam berbeda dari pembelajaran permukaan yang cenderung berfokus pada hafalan dan reproduksi jawaban (Ramadan et al., 2025). Pada anak usia sekolah dasar, pembelajaran mendalam perlu diwujudkan melalui pengalaman yang konkret, kontekstual, dan kolaboratif agar selaras dengan tahap perkembangan kognitif dan sosial-emosional mereka. Artinya, pembelajaran mendalam bukan konsep abstrak yang berdiri sendiri, melainkan pendekatan yang menuntut orkestrasi strategi mengajar, lingkungan kelas, serta asesmen yang menilai proses sekaligus hasil belajar. Jika dirancang dengan tepat, pendekatan ini berpotensi menghasilkan pemahaman

yang lebih tahan lama, meningkatkan motivasi belajar, serta menumbuhkan disposisi positif terhadap tantangan akademik.

Kendati demikian, implementasi pembelajaran mendalam pada pendidikan dasar tidaklah sederhana karena memerlukan strategi pembelajaran yang jelas, langkah operasional yang terukur, serta dukungan perangkat ajar dan budaya sekolah yang konsisten. Guru sering menghadapi keterbatasan waktu, variasi kemampuan siswa, tekanan ketuntasan materi, serta tuntutan administratif yang membuat praktik pembelajaran cenderung kembali ke pola instruksional konvensional (Natasya et al., 2025). Selain itu, penerjemahan konsep “mendalam” sering kali bervariasi, misalnya ada yang menekankan pada *higher order thinking*, ada yang menekankan pada pembelajaran berbasis proyek dan produk autentik, sementara yang lain menekankan pada metakognisi dan refleksi. Variasi penekanan ini dapat memperkaya praktik, tetapi juga berisiko menimbulkan kebingungan ketika sekolah ingin mengadopsi pembelajaran mendalam secara sistematis. Karena itu, dibutuhkan

pemetaan yang runtut mengenai strategi apa yang digunakan, bagaimana strategi tersebut diimplementasikan di kelas SD/MI, dan bukti dampak apa yang paling konsisten dilaporkan oleh penelitian.

Sejumlah penelitian di berbagai konteks menunjukkan bahwa strategi yang kerap diasosiasikan dengan pembelajaran mendalam mencakup pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, inkuiri, diskusi kolaboratif, pemanfaatan konteks kehidupan nyata, serta asesmen autentik seperti portofolio dan rubrik kinerja. Walaupun demikian, bukti empiris tentang efektivitas strategi tersebut pada jenjang pendidikan dasar sering tersebar dalam berbagai disiplin, mata pelajaran, rentang kelas, serta desain penelitian, sehingga sulit dirangkum menjadi rekomendasi yang dapat langsung digunakan oleh praktisi. Di satu sisi, studi eksperimen atau kuasi-eksperimen mungkin menyoroti peningkatan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis, sementara studi kualitatif lebih menekankan proses, pengalaman siswa, serta dinamika kelas. Di sisi lain, sebagian penelitian

menempatkan teknologi digital sebagai penguat pengalaman belajar mendalam, sedangkan penelitian lain menunjukkan bahwa faktor pedagogis dan interaksi guru-siswa tetap lebih menentukan dibanding perangkat. Keragaman temuan ini menunjukkan perlunya sintesis yang tidak hanya menginventarisasi strategi, tetapi juga menjelaskan pola implementasi dan kondisi yang membuat strategi tertentu berhasil atau kurang berhasil.

Masalah berikutnya adalah aspek asesmen, karena pembelajaran mendalam idealnya diikuti oleh cara menilai yang mampu menangkap kualitas pemahaman, proses berpikir, dan kemampuan transfer pengetahuan, bukan sekadar ketepatan jawaban (Wijayati, 2025). Pada praktiknya, banyak kelas masih bergantung pada tes tertulis yang menilai ingatan dan prosedur, sehingga sinyal yang diterima siswa adalah mengejar nilai, bukan memperdalam pemahaman. Ketidaksinkronan antara strategi pembelajaran dan asesmen dapat melemahkan tujuan pembelajaran mendalam, karena siswa menyesuaikan usaha belajarnya dengan jenis evaluasi yang dominan.

Di samping itu, kesiapan guru dalam merancang rubrik, portofolio, proyek, serta aktivitas refleksi juga beragam, sehingga kualitas implementasi menjadi tidak merata (Aniswati et al., 2026). Konsekuensinya, dibutuhkan pemahaman berbasis bukti mengenai bagaimana penelitian menggambarkan bentuk asesmen yang paling cocok untuk mendukung pembelajaran mendalam di pendidikan dasar, serta bagaimana asesmen tersebut diintegrasikan dalam alur pembelajaran harian.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, tinjauan pustaka sistematis (*systematic literature review*) menjadi pendekatan yang tepat untuk menyusun gambaran komprehensif secara transparan dan terstruktur, karena memungkinkan peneliti menyeleksi, menilai kualitas, dan mensintesis temuan dari berbagai studi secara metodologis. Melalui SLR, strategi pembelajaran mendalam dapat dipetakan ke dalam kategori-kategori yang lebih operasional, misalnya strategi berbasis proyek, strategi berbasis inkuiri, strategi berbasis kolaborasi, dan strategi berbasis refleksi-metakognisi, termasuk variasi penggunaan

teknologi sebagai pendukung. Selain itu, SLR memungkinkan pemetaan metode implementasi yang meliputi tahap perencanaan pembelajaran, desain aktivitas inti, diferensiasi sesuai kemampuan siswa, penggunaan media, serta teknik asesmen yang digunakan. Sintesis semacam ini penting agar rekomendasi yang dihasilkan tidak berhenti pada slogan “pembelajaran harus mendalam”, tetapi menjelaskan bentuk tindakan pedagogis yang dapat diterapkan di kelas. Dengan kata lain, SLR berperan sebagai jembatan antara konsep teoretis dan kebutuhan praktis guru di lapangan.

Sejalan dengan itu, artikel ini bertujuan menyajikan tinjauan pustaka sistematis mengenai strategi pembelajaran mendalam dan metode implementasinya pada pendidikan dasar, dengan fokus pada tiga keluaran utama: (1) mengidentifikasi strategi yang paling sering digunakan dan karakteristiknya, (2) memetakan metode implementasi yang mencakup langkah pembelajaran, perangkat ajar, media/teknologi, serta asesmen yang menyertainya, dan (3) merangkum dampak yang dilaporkan terhadap hasil belajar, keterampilan abad ke-21,

serta disposisi belajar siswa. Untuk mencapai tujuan tersebut, artikel ini menyusun pertanyaan riset yang memandu proses pencarian dan seleksi literatur, serta mengorganisasi temuan menjadi sintesis tematik yang mudah ditelusuri oleh pembaca. Kontribusi teoretis artikel ini terletak pada pemetaan konseptual dan pola bukti pembelajaran mendalam pada jenjang dasar, sementara kontribusi praktisnya berupa rekomendasi implementatif yang dapat membantu guru dan sekolah merancang pembelajaran yang lebih bermakna. Dengan menyatukan bukti dari berbagai studi, artikel ini juga diharapkan mengungkap celah penelitian, terutama terkait desain intervensi yang terukur, pengembangan instrumen asesmen pembelajaran mendalam yang reliabel, serta strategi pendampingan guru agar implementasi berjalan konsisten di beragam konteks sekolah.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk memetakan strategi pembelajaran mendalam (*deep learning*) serta metode

implementasinya pada pendidikan dasar secara terstruktur dan transparan. Prosedur SLR disusun mengacu pada prinsip PRISMA agar proses identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi artikel dapat ditelusuri dengan jelas, sekaligus meminimalkan bias seleksi (Fitria & Fadjri, 2025). Tahap awal dilakukan dengan merumuskan pertanyaan riset yang berfokus pada (1) ragam strategi pembelajaran mendalam yang digunakan di SD/MI, (2) bentuk implementasi yang mencakup langkah pembelajaran, perangkat ajar, media/teknologi, dan asesmen, serta (3) dampak yang dilaporkan terhadap hasil belajar dan keterampilan siswa. Seluruh tahapan SLR meliputi penyusunan protokol pencarian, penentuan sumber data, penetapan kriteria inklusi-eksklusi, penilaian kualitas studi, serta sintesis temuan melalui pengodean tematik.

Pencarian literatur dilakukan pada beberapa basis data dan portal ilmiah yang relevan dengan bidang pendidikan, seperti Scopus, Web of Science, ERIC, Google Scholar, dan Garuda, untuk menangkap publikasi internasional maupun nasional yang berkaitan dengan pendidikan dasar.

Strategi pencarian menggunakan kombinasi kata kunci dan operator Boolean, misalnya (“deep learning” OR “deeper learning” OR “pembelajaran mendalam”) AND (“primary school” OR elementary OR “pendidikan dasar” OR SD OR MI) serta penambahan istilah yang berkaitan dengan strategi dan implementasi (strategy, model, inquiry, project-based, assessment). Rentang tahun publikasi ditetapkan pada periode tertentu (misalnya 2014–2025) agar temuan mencerminkan perkembangan terkini, dengan bahasa publikasi dibatasi pada Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Artikel yang dipertimbangkan adalah artikel jurnal *peer-reviewed* dan prosiding terindeks yang membahas secara eksplisit penerapan pembelajaran mendalam atau pendekatan yang setara pada jenjang pendidikan dasar, sedangkan artikel yang tidak menyediakan teks penuh, tidak relevan dengan jenjang SD/MI, berupa opini non-ilmiah, atau berfokus pada “deep learning” dalam konteks kecerdasan buatan dikecualikan.

Proses seleksi dilakukan bertahap, dimulai dari penghapusan duplikasi, penyaringan judul dan

abstrak berdasarkan relevansi, kemudian penilaian kelayakan melalui pembacaan teks penuh. Untuk memastikan ketepatan seleksi, kriteria inklusi-eksklusi diterapkan secara konsisten, dan perbedaan keputusan (jika ada) diselesaikan melalui diskusi hingga mencapai konsensus. Selanjutnya, kualitas metodologis setiap studi yang lolos dinilai menggunakan lembar penilaian kualitas yang mencakup kejelasan tujuan penelitian, kesesuaian desain, karakteristik sampel, validitas instrumen, ketepatan analisis data, serta kejelasan pelaporan temuan. Studi dengan kualitas rendah dapat dikeluarkan atau tetap disertakan dengan catatan keterbatasan, tergantung pada proporsi dan kebutuhan sintesis, sehingga interpretasi hasil tetap berhati-hati dan berbasis bukti.

Ekstraksi data dilakukan menggunakan tabel pengodean yang memuat informasi inti, meliputi penulis dan tahun, konteks negara/sekolah, kelas dan mata pelajaran, desain penelitian, strategi pembelajaran mendalam yang digunakan, langkah implementasi (pendahuluan-inti-penutup), media

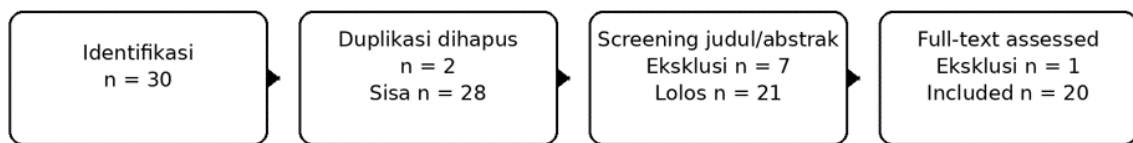
atau teknologi pendukung, bentuk asesmen (misalnya rubrik kinerja, portofolio, proyek, tes HOTS), serta temuan utama dan keterbatasan studi. Sintesis data dilakukan melalui analisis tematik dengan mengelompokkan strategi dan praktik implementasi ke dalam kategori-kategori yang berulang, lalu mengaitkannya dengan hasil yang dilaporkan sehingga terbentuk pola bukti mengenai strategi yang paling dominan, kondisi keberhasilan, serta kendala implementasi di pendidikan dasar. Untuk meningkatkan keterlacakan, hasil sintesis disajikan dalam narasi dan tabel ringkasan, termasuk rekap jumlah studi pada tiap kategori strategi dan ringkasan dampak yang konsisten ditemukan.

Hasil dan Pembahasan

Proses penelusuran dan seleksi literatur pada penelitian ini menghasilkan 30 dokumen yang relevan dengan pembelajaran mendalam (*deep/deeper learning*) serta strategi implementasinya pada pendidikan dasar. Setelah dilakukan pemeriksaan duplikasi, ditemukan 2 dokumen yang merupakan rujukan yang sama tetapi tercatat melalui

kanal publikasi yang berbeda, sehingga jumlah dokumen unik menjadi 28. Tahap penyaringan judul dan abstrak kemudian mengeksklusi 7 dokumen karena tidak memenuhi fokus SLR, terutama karena tidak berfokus pada pendidikan dasar, tidak memuat informasi strategi dan implementasi, atau menggunakan istilah “deep learning” di luar konteks pedagogis. Pada tahap pembacaan teks penuh (*full-text assessed*), terdapat 1 dokumen tambahan yang

dikeluarkan karena tidak menyajikan detail pelaksanaan dan asesmen yang dapat diekstrak secara konsisten, sehingga studi yang diikutsertakan dalam sintesis berjumlah $n = 20$. Alur seleksi tersebut diringkas pada gambar 1 untuk menunjukkan keterlacakan dari tahap identifikasi hingga inklusi, serta memastikan bahwa temuan yang disajikan pada bagian hasil bersumber dari korpus studi yang jelas batasannya.



Gambar 1. Diagram Alur PRISMA

Penelusuran literatur dilakukan melalui kombinasi kanal ilmiah internasional dan nasional untuk menangkap dua kebutuhan sekaligus, yaitu kerangka konseptual “deeper learning” dan bukti implementasi pada konteks kelas/sekolah dasar. Strategi pencarian menggunakan kata kunci yang menggabungkan istilah pembelajaran mendalam dan jenjang pendidikan dasar, lalu diperluas dengan istilah yang menandai implementasi seperti pembelajaran

berbasis proyek, berbasis masalah, inkuiri, serta asesmen autentik, sehingga dokumen yang terjaring tidak hanya bersifat konseptual tetapi juga menyediakan informasi yang dapat diekstrak untuk sintesis tematik. Pendekatan ini menghasilkan korpus awal yang memadai untuk diseleksi, sekaligus meminimalkan risiko bias pada satu basis data tertentu karena sebagian publikasi pendidikan dasar (khususnya Indonesia) lebih sering terindeks di

portal nasional. Ringkasan proses penelusuran dapat dilacak dan kanal/sumber dan logika string direplikasi pada penelitian sejenis. pencarian disajikan pada Tabel 1 agar

Tabel 1. Sumber Data Dan Contoh String Pencarian Inti

Sumber/kanal	Fokus Cakupan	Contoh string pencarian inti	Tujuan
Kanal/basis data internasional	Kerangka “deeper learning” & empiris	“deeper learning” or “deep learning”) dan (primary or elementary) dan (implementation or strategy or assessment)	Menangkap kerangka & bukti praktik
Portal/jurnal nasional	Implementasi (indonesia)	sd/mi (“pembelajaran mendalam”) and (“sd” / “mi” atau “pendidikan dasar”) dan (proyek / masalah / inkuiri / asesmen)	Menangkap studi kelas/kasus sekolah
Penelusuran manual rujukan	Pelengkap/verifikasi	Backward/forward searching dari artikel kunci	Mencegah studi penting terlewat

Kriteria inklusi-eksklusi diterapkan untuk memastikan bahwa studi yang masuk sintesis benar-benar membahas pembelajaran mendalam sebagai pendekatan pedagogis dan menyajikan informasi implementasi yang dapat dikodekan secara konsisten. Studi diikutsertakan bila berada pada konteks pendidikan dasar atau praktik guru SD, menautkan pembelajaran mendalam dengan strategi pembelajaran tertentu (misalnya berbasis masalah, proyek, inkuiri, refleksi/metakognisi), dan menyertakan komponen pelaksanaan seperti tahap pembelajaran, perangkat

ajar, atau asesmen. Studi dikeluarkan bila tidak relevan jenjangnya, tidak memuat informasi implementasi yang dapat diekstrak, atau menggunakan istilah “deep learning” dengan makna non-pedagogis. Penerapan kriteria ini berimplikasi pada penguatan kualitas sintesis karena kategori strategi dan pola implementasi hanya dibangun dari studi yang menyediakan bukti operasional, bukan sekadar narasi konsep. Ringkasan kriteria tersebut ditampilkan pada Tabel 2 untuk memperjelas batasan korpus studi dan dasar pengambilan keputusan seleksi.

Tabel 2. Kriteria Inklusi Dan Eksklusi

Aspek	Inklusi	Eksklusi
Jenjang	SD/MI atau praktik guru SD	selain SD/MI
Makna “deep learning”	Pedagogis (<i>deeper learning</i>)	AI/ML atau tidak jelas konteks pedagogi
Konten implementasi	Ada strategi + komponen pelaksanaan/asesmen	Hanya konseptual tanpa prosedur
Ketersediaan data	Teks penuh/metadana memadai untuk ekstraksi	Data tidak memadai untuk pengodean

Karakteristik studi terinklusi (n = 20) menunjukkan variasi desain, mulai dari studi empiris di kelas yang menguji dampak strategi pembelajaran, studi implementasi pada konteks sekolah tertentu, hingga kajian yang berorientasi pada kesiapan guru atau penguatan desain pembelajaran. Variasi ini penting karena memungkinkan sintesis menggabungkan bukti tentang efektivitas (misalnya dampak pada hasil belajar atau keterampilan berpikir) dan bukti tentang mekanisme implementasi (misalnya

rancangan tugas, kolaborasi, serta asesmen yang digunakan). Untuk menjaga keterbacaan hasil tanpa memperpanjang uraian, daftar studi terinklusi disajikan dalam bentuk ringkas (penulis–tahun) pada Tabel 3, sehingga narasi hasil dapat berfokus pada pola temuan dan kategori strategi. Dengan cara ini, keterlacakan sumber tetap terjaga karena pembaca dapat menelusuri studi mana saja yang menjadi dasar sintesis, sementara uraian hasil tetap ringkas dan terstruktur.

Tabel 3. Studi Terinklusi (n = 20)

Studi terinklusi (Penulis, Tahun)

Antonenko, Jahanzad, & Greenwood (2014); Anindyta & Suwarjo (2014); Feri, Ismiati, Al-Nur, & Akbar (2025); Seprie, Wuryandani, & Muthmainah (2025); Latifah & Irawan (2025); Nafi’ah & Faruq (2025); Nurazizah, Mubarak, Herawan, & Putri (2025); Otto et al. (2020); Palinussa et al. (2025); Mardatillah, Wulandari, & Zulfianti (2025); Yuliasari, Atmojo, & Matsuri (2025); Satria et al. (2025); Telussa (2025); Siregar & van Keulen (2025); Bulkis, Suriansyah, & Harsono (2025); Sabilah et al. (2025); Arifin, Saputro, & Kamari (2025); Purwanto et al. (2024); Azis & Tamimi (2025); Bembich & Bologna (2025).

Sintesis tematik awal terhadap 20 studi terinklusi menunjukkan bahwa pembelajaran mendalam pada

pendidikan dasar paling sering dioperasionalkan melalui rumpun strategi yang menuntut keterlibatan aktif siswa, yaitu strategi berbasis

proyek, berbasis masalah, inkuiri/penyelidikan, serta elemen kolaboratif-reflektif yang berfungsi sebagai penguat lintas strategi. Strategi berbasis proyek umumnya berfokus pada produk/artefak dan presentasi sebagai bukti belajar, sedangkan strategi berbasis masalah menempatkan masalah kontekstual sebagai pemantik untuk membangun pemahaman melalui investigasi dan argumentasi solusi. Strategi inkuiri/penyelidikan menonjol ketika pembelajaran membutuhkan

pembuktian atau penarikan kesimpulan berbasis bukti, sementara unsur kolaborasi dan refleksi memperdalam pemaknaan karena siswa terdorong mengartikulasikan pemahaman, menerima umpan balik, serta memperbaiki cara berpikirnya. Pemetaan kategori strategi beserta frekuensi kemunculannya pada korpus studi disajikan pada Tabel 4 sebagai dasar untuk menjelaskan tahapan implementasi dan asesmen autentik pada bagian hasil berikutnya.

Tabel 4. Sumber Data Dan Contoh String Pencarian Inti

Kategori strategi	Ciri implementasi dominan	Jumlah studi (n)
Berbasis (pjbl)	Proyek Produk, kolaborasi, presentasi, revisi	6
Berbasis (pbl)	masalah Masalah pemantik, investigasi, argumentasi solusi	5
Inkuiri/discovery	Pertanyaan, observasi/eksperimen, kesimpulan	4
Kolaboratif-reflektif	Diskusi, <i>peer feedback</i> , refleksi/jurnal	5

Berdasarkan pengodean tematik terhadap 20 studi terinklusi, implementasi pembelajaran mendalam di pendidikan dasar menunjukkan pola tahapan yang relatif konsisten, yaitu dimulai dari pemantik kontekstual, dilanjutkan eksplorasi/inkuiri, penguatan konsep, produksi solusi atau karya, presentasi/umpan balik, dan diakhiri

refleksi. Tahap pemantik umumnya berbentuk masalah nyata, pertanyaan pemicu, atau konteks kehidupan sehari-hari yang memancing rasa ingin tahu, sehingga siswa memiliki alasan belajar yang jelas sebelum masuk ke materi inti. Tahap eksplorasi diarahkan pada pencarian informasi, pengamatan, atau diskusi kelompok, yang berfungsi sebagai jembatan agar

siswa membangun konsep dari data atau pengalaman, bukan menerima konsep sebagai informasi jadi. Pada tahap penguatan konsep, guru biasanya memfasilitasi pengorganisasian temuan siswa menjadi pemahaman yang lebih terstruktur, misalnya melalui tanya jawab terarah, pemodelan, atau penugasan yang menuntut penjelasan proses. Tahap produksi dan presentasi menjadi ruang demonstrasi pemahaman, karena siswa menyajikan solusi, produk proyek, atau laporan hasil inkuiri, lalu menerima umpan balik untuk revisi dan perbaikan.

Pada pola implementasi tersebut, peran guru cenderung bergeser dari penyampai informasi menjadi perancang pengalaman belajar dan fasilitator regulasi belajar siswa, terutama dalam mengelola diskusi, memandu investigasi, serta memastikan setiap kelompok bergerak pada tujuan yang sama. Sementara itu, peran siswa menjadi lebih aktif karena mereka terlibat dalam pengambilan keputusan belajar,

misalnya memilih strategi menyelesaikan masalah, membagi peran dalam kelompok, dan merencanakan penyajian hasil. Temuan pada studi terinklusi juga menunjukkan bahwa perangkat ajar yang digunakan umumnya menguatkan aktivitas mendalam melalui lembar kerja berbasis masalah/proyek, panduan inkuiri, peta konsep, atau format refleksi, sehingga aktivitas berpikir siswa dapat terdokumentasi dan mudah dinilai. Di beberapa konteks, diferensiasi dilakukan melalui variasi tingkat kompleksitas tugas, pembagian peran sesuai kesiapan siswa, atau penyediaan *scaffold* seperti pertanyaan pemandu dan contoh produk, sehingga pembelajaran mendalam tetap inklusif untuk kemampuan siswa yang heterogen. Sintesis tahap implementasi dan komponen pendukungnya dirangkum pada Tabel 5 sebagai model pelaksanaan operasional yang dapat diturunkan menjadi rancangan pembelajaran SD/MI.

Tabel 5. Sintesis Metode Implementasi Pembelajaran Mendalam Di Kelas SD/MI

Tahap implementasi	Aktivitas guru (inti)	Aktivitas siswa (inti)	Output	Bentuk asesmen yang lazim
Pemantik kontekstual	Menyajikan masalah/konteks/pertanyaan pemicu	Merespon pemantik, merumuskan pertanyaan	Rumusan masalah/tujuan	Observasi, pertanyaan diagnostik
Eksplorasi/inkuiri	Memandu pencarian informasi dan diskusi	Mengamati, mencari data, berdiskusi	Data/temuan awal	Cek proses, catatan kerja
Penguatan konsep	Menstrukturkan konsep, klarifikasi miskonsepsi	Menghubungkan temuan dengan konsep	Peta konsep/penjelasan	Kuis formatif, tanya jawab
Produksi solusi/karya	Memfasilitasi pengerjaan proyek/solusi	Membuat produk/solusi, menulis laporan	Artefak/solusi	Rubrik kinerja, portofolio
Presentasi & umpan balik	Mengatur presentasi, memberi umpan balik	Mempresentasikan, memberi umpan balik sebaya	Presentasi/revisi	Rubrik presentasi, peer assessment
Refleksi & tindak lanjut	Memandu refleksi dan perbaikan	Refleksi diri, revisi strategi/produk	Catatan refleksi	Jurnal refleksi, self-assessment

Hasil sintesis menunjukkan bahwa asesmen yang paling konsisten mendukung pembelajaran mendalam adalah asesmen yang menilai proses dan produk secara bersamaan, bukan hanya tes akhir, sehingga siswa terdorong mempertahankan kualitas berpikir sepanjang rangkaian belajar. Rubrik kinerja dan rubrik presentasi sering digunakan untuk menilai kualitas penalaran, kejelasan argumentasi, dan ketepatan prosedur, terutama pada strategi berbasis proyek dan berbasis masalah, karena output belajar biasanya berupa artefak atau solusi yang membutuhkan justifikasi. Portofolio dan dokumentasi proses, misalnya catatan kerja kelompok, *learning log*, atau lembar inkuiri, berperan

menangkap perkembangan pemahaman siswa dari tahap awal hingga revisi, sehingga “kedalaman” belajar dapat terlihat sebagai proses iteratif. Penilaian diri dan penilaian teman sebaya muncul sebagai komponen penting pada rumpun kolaboratif-reflektif, karena siswa dilatih memonitor pemahaman, menilai kontribusi, serta memperbaiki strategi belajar, yang merupakan ciri kuat pembelajaran mendalam. Dengan demikian, asesmen pada pembelajaran mendalam cenderung bersifat formatif dan berkelanjutan, serta terintegrasi dalam langkah pembelajaran, bukan ditempatkan sebagai aktivitas terpisah di akhir.

Berdasarkan pengelompokan temuan pada studi terinklusi, dampak

implementasi pembelajaran mendalam paling sering dilaporkan pada tiga ranah, yaitu ranah kognitif (pemahaman konsep/hasil belajar), ranah keterampilan berpikir (berpikir kritis, pemecahan masalah, dan transfer), serta ranah afektif-sosial (motivasi, keterlibatan, kolaborasi, dan komunikasi). Pada ranah kognitif, pembelajaran berbasis proyek dan masalah cenderung dilaporkan memperkuat pemahaman karena siswa harus menghubungkan konsep dengan konteks nyata untuk menyelesaikan tugas, sementara inkuiri memperkuat pemahaman melalui pengalaman membangun kesimpulan berbasis bukti. Pada ranah keterampilan berpikir, problem solving, penyusunan argumentasi, dan evaluasi solusi menjadi indikator yang berulang, karena strategi pembelajaran mendalam menuntut siswa menjelaskan proses, bukan sekadar hasil akhir. Pada ranah afektif-sosial, kerja kelompok, presentasi, dan umpan balik mendorong peningkatan komunikasi dan kolaborasi, sekaligus membangun kepercayaan diri ketika siswa melihat keterkaitan belajar dengan kehidupan nyata. Ringkasan dimensi dampak dan

indikator yang dominan dilaporkan disajikan pada Tabel 6 untuk memperjelas fokus keluaran yang sering digunakan dalam literatur.

Selain dampak, studi terinklusi juga menampilkan faktor pendukung dan penghambat implementasi yang berulang, yang menjelaskan mengapa strategi pembelajaran mendalam dapat berhasil pada satu konteks tetapi kurang optimal pada konteks lainnya. Faktor pendukung yang dominan mencakup kesiapan guru dalam merancang tugas autentik dan rubrik, dukungan lingkungan sekolah terhadap praktik kolaboratif dan reflektif, ketersediaan sumber belajar, serta budaya umpan balik yang memungkinkan revisi dan perbaikan produk belajar. Di beberapa konteks, integrasi teknologi atau media tertentu membantu memperkaya eksplorasi dan penyajian, tetapi temuan menunjukkan bahwa teknologi lebih berfungsi sebagai penguat, bukan penentu utama, karena kualitas desain pedagogis tetap menjadi inti implementasi. Sementara itu, faktor penghambat yang paling sering muncul mencakup keterbatasan waktu pembelajaran, tuntutan ketuntasan materi yang

mendorong guru kembali ke pendekatan permukaan, heterogenitas kemampuan siswa yang sulit dikelola tanpa *scaffold*, serta minimnya pengalaman guru dalam asesmen autentik. Hambatan lain yang relevan

adalah ukuran kelas dan beban administratif, karena pembelajaran mendalam memerlukan pemantauan proses yang intensif agar diskusi, kolaborasi, dan refleksi berjalan terarah.

Tabel 6. Ringkasan Dampak Serta Faktor Pendukung–Penghambat Implementasi

Aspek	Rangkuman temuan yang dominan
Dampak kognitif	Peningkatan pemahaman konsep dan hasil belajar melalui tugas autentik dan transfer pengetahuan
Dampak keterampilan berpikir	Penguatan berpikir kritis, pemecahan masalah, argumentasi, dan evaluasi solusi
Dampak afektif-sosial	Peningkatan keterlibatan, motivasi, kolaborasi, komunikasi, dan percaya diri
Faktor pendukung	Kesiapan guru; desain tugas autentik; rubrik/portofolio; budaya umpan balik; dukungan sekolah; sumber belajar memadai

Secara keseluruhan, hasil SLR ini menunjukkan bahwa pembelajaran mendalam pada pendidikan dasar paling sering diwujudkan melalui strategi berbasis proyek, berbasis masalah, dan inkuiri yang diperkuat dengan kolaborasi serta refleksi, dengan asesmen autentik sebagai komponen kunci yang menjaga konsistensi tujuan “kedalaman” belajar. Pola implementasi yang berulang mengindikasikan bahwa keberhasilan tidak hanya ditentukan oleh pemilihan model, melainkan oleh keselarasan antara pemantik kontekstual, aktivitas eksplorasi yang menuntut bukti, penguatan konsep

yang terstruktur, produksi dan presentasi sebagai demonstrasi pemahaman, serta refleksi sebagai mekanisme perbaikan berkelanjutan. Dampak yang paling sering dilaporkan meliputi penguatan pemahaman konseptual, peningkatan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta perkembangan kompetensi sosial seperti komunikasi dan kolaborasi yang tampak melalui kerja kelompok dan umpan balik. Pada saat yang sama, faktor pendukung berupa kesiapan guru dan dukungan asesmen autentik menjadi penentu utama, sedangkan keterbatasan waktu, tekanan

ketuntasan materi, dan variasi kesiapan siswa menjadi hambatan yang paling sering muncul. Dengan basis temuan tersebut, bagian pembahasan selanjutnya akan menautkan pola strategi dan implementasi ini dengan kerangka teoritis pembelajaran mendalam, serta merumuskan implikasi praktis yang lebih operasional bagi guru dan sekolah dasar.

Strategi pembelajaran mendalam dan implementasinya pada pendidikan dasar dengan menekankan relasi antara kategori strategi, tahap pelaksanaan, asesmen, serta dampak yang dilaporkan. Pola hasil menunjukkan bahwa pembelajaran mendalam di SD/MI lebih sering hadir sebagai rancangan pembelajaran yang menyelaraskan pemantik kontekstual, eksplorasi pengetahuan, penguatan konsep, produksi karya atau solusi, presentasi, serta refleksi, sehingga kedalaman belajar tercermin pada proses membangun pemahaman dan kemampuan transfer. Orientasi tersebut selaras dengan kerangka *deeper learning* yang menekankan penguasaan kompetensi yang dapat digunakan lintas situasi, bukan sekadar penguasaan informasi

(Alliance for Excellent Education, 2011). Dengan demikian, pembelajaran mendalam pada pendidikan dasar perlu dipahami sebagai koherensi tujuan–aktivitas–asesmen yang sengaja dirancang, bukan sebagai label metode yang berdiri sendiri (Nafi'ah & Faruq, 2025).

Dominasi strategi berbasis proyek dalam korpus temuan dapat dipahami sebagai respons praktis terhadap kebutuhan pembelajaran autentik dan bermakna pada jenjang sekolah dasar. Proyek menyediakan ruang bagi siswa untuk mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap melalui produk nyata, sehingga pemahaman konsep menjadi prasyarat untuk menghasilkan karya yang berkualitas serta dapat dipertanggungjawabkan. Pada konteks SD/MI, proyek juga relatif mudah dipadukan dengan pembelajaran tematik terpadu karena satu proyek dapat menampung beberapa capaian lintas muatan tanpa memecah pengalaman belajar siswa menjadi bagian-bagian yang terpisah. Sejumlah studi implementasi menunjukkan bahwa PjBL yang dikelola dengan kolaborasi,

presentasi, dan revisi cenderung menguatkan kebermaknaan belajar dan keluaran performa siswa (Nurazizah et al., 2025; Yuliasari et al., 2025). Namun, proyek yang menghasilkan pembelajaran mendalam mensyaratkan pertanyaan pemandu, kriteria kualitas yang jelas, dan siklus umpan balik, sehingga produk menjadi bukti proses berpikir yang berkembang, bukan sekadar tugas akhir (Mardatillah et al., 2025).

Strategi berbasis masalah menempati posisi penting karena menyediakan mekanisme yang kuat untuk mengaktifkan penalaran dan transfer pengetahuan melalui pemecahan masalah kontekstual. Pemantik masalah mendorong siswa mengumpulkan informasi, membangun hubungan konsep, dan menguji kelayakan solusi, sehingga pembelajaran bergerak melampaui prosedur ke pemahaman yang beralasan. Temuan empiris pada konteks SD menunjukkan bahwa PBL dapat berpengaruh pada keterampilan berpikir kritis dan regulasi diri, yang merupakan indikator penting dari pembelajaran mendalam pada pendidikan dasar (Anindyta & Suwarjo, 2014). Meski demikian,

strategi berbasis masalah tidak selalu berjalan optimal tanpa scaffolding, karena heterogenitas kemampuan siswa SD dapat memunculkan ketimpangan partisipasi dan kebingungan proses ketika masalah terlalu kompleks. Kerangka scaffolding dan penguatan peran guru sebagai fasilitator perlu dipandang sebagai bagian dari desain implementasi, bukan pelengkap, agar kegiatan pemecahan masalah tetap terarah pada tujuan konseptual (Antonenko et al., 2014; Seprie et al., 2025).

Temuan tentang strategi inkuiri/penyelidikan memperlihatkan bahwa pembelajaran mendalam tidak dapat dilepaskan dari pengalaman membangun pengetahuan berbasis bukti, terutama pada konteks sains dan tema yang menuntut penalaran. Inkuiri memungkinkan siswa mengembangkan kebiasaan bertanya, menguji dugaan, mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan, sehingga pengetahuan dibangun melalui proses verifikasi, bukan sekadar diterima sebagai informasi jadi. Kecenderungan ini selaras dengan kerangka praktik sains K-12 yang menekankan praktik ilmiah sebagai fondasi belajar

bermakna dan konseptual (National Research Council, 2012). Pada sisi bukti sintesis, kajian meta-analisis juga menunjukkan hubungan pendekatan inkuiri dengan penguatan keterampilan berpikir kritis pada pendidikan sains, sehingga jalur inkuiri relevan sebagai sarana pembelajaran mendalam (Arifin et al., 2025). Dalam praktik SD, inkuiri biasanya lebih efektif ketika dirancang sebagai inkuiri terstruktur dengan alat bantu dan pertanyaan pemandu yang sesuai usia, sehingga siswa tetap mengalami proses penyelidikan tanpa kehilangan arah (Purwanto et al., 2024; Aco et al., 2021).

Komponen kolaboratif-reflektif yang muncul lintas strategi menunjukkan bahwa pembelajaran mendalam dalam praktik lebih bersifat ekosistem kelas daripada metode tunggal. Kolaborasi membantu siswa memverbal-kan gagasan, menguji pemahaman melalui dialog, dan mengembangkan keterampilan sosial yang mendukung pemecahan masalah bersama, sedangkan refleksi berfungsi sebagai mekanisme internal untuk mengoreksi strategi belajar dan memperdalam pemahaman. Pendekatan holistik yang

mengintegrasikan unsur meaningful, joyful, mindful, dan deep learning menegaskan pentingnya pengalaman belajar yang memberi ruang pemaknaan dan refleksi sebagai satu rangkaian (Cendana et al., 2025). Pada konteks pendidikan dasar, penguatan metakognisi menjadi penting karena siswa perlu dibiasakan menilai apa yang sudah dipahami, kesulitan yang muncul, dan strategi perbaikan, sehingga proses belajar lebih terkendali dan berorientasi pertumbuhan (Azis & Tamimi, 2025; Bembich & Bologna, 2025). Dengan demikian, strategi proyek, masalah, dan inkuiri akan lebih berdaya guna menghasilkan pembelajaran mendalam ketika kelas memiliki budaya umpan balik yang mendukung revisi dan perbaikan berkelanjutan.

Asesmen autentik muncul sebagai pengunci karena menentukan arah usaha belajar siswa, mengingat siswa menyesuaikan strategi belajarnya dengan apa yang dinilai. Rubrik kinerja, portofolio, penilaian proyek, dan penilaian presentasi memungkinkan guru menilai proses berpikir, kualitas argumentasi, dan kemampuan transfer, sehingga tujuan pembelajaran mendalam tercermin

dalam indikator penilaian. Sejumlah kajian menekankan bahwa ketika pembelajaran mendalam hanya diadopsi pada level aktivitas tetapi tidak diikuti perubahan pada asesmen, praktik belajar mudah kembali ke orientasi permukaan yang mengejar jawaban akhir (Nafi'ah & Faruq, 2025; Jensen, 2020). Pada konteks implementasi sekolah, analisis penerapan pembelajaran mendalam menegaskan kebutuhan penilaian yang lebih terstruktur agar kualitas proses diskusi, kolaborasi, dan produksi karya dapat terpantau (Sabilah et al., 2025). Oleh sebab itu, asesmen formatif yang terintegrasi pada tiap tahap pembelajaran menjadi kunci agar pembelajaran mendalam tidak berhenti pada aktivitas yang ramai tetapi miskin bukti kedalaman.

Dampak pembelajaran mendalam yang paling sering dilaporkan dapat dipahami melalui mekanisme keterlibatan aktif dan kebermaknaan tugas yang meningkatkan perhatian, motivasi, dan retensi, sekaligus memperkuat pemahaman konseptual. Ketika siswa memecahkan masalah, menyelidiki fenomena, atau membangun proyek, mereka terdorong mengolah

informasi pada tingkat lebih tinggi sehingga pembelajaran berkembang dari pengenalan istilah menjadi pengorganisasian konsep dan penerapan. Temuan empiris di SD yang mengaitkan PBL dengan peningkatan berpikir kritis dan regulasi diri memperkuat argumen bahwa pembelajaran mendalam berdampak pada ranah kognitif sekaligus regulasi belajar (Anindyta & Suwarjo, 2014). Pada strategi proyek, keluaran berupa kinerja dan produk juga memberi ruang bagi siswa untuk menunjukkan pemahaman melalui kualitas presentasi dan justifikasi, bukan hanya skor tes (Yuliasari et al., 2025). Sementara itu, pada jalur inkuiri, penggunaan scaffolding yang tepat dapat memperkuat capaian keterampilan tertentu karena proses berpikir siswa menjadi lebih terstruktur (Purwanto et al., 2024).

Faktor pendukung implementasi menegaskan bahwa keberhasilan pembelajaran mendalam tidak hanya bergantung pada niat guru, tetapi pada kapasitas desain pembelajaran dan ekosistem sekolah yang memungkinkan praktik tersebut berjalan konsisten. Kesiapan guru dalam merancang tugas autentik,

menyusun rubrik, dan mengelola diskusi menjadi faktor kunci karena pembelajaran mendalam menuntut fasilitasi yang menjaga kebebasan belajar siswa tetap terarah. Temuan tentang kesiapan guru dan kebutuhan penguatan profesional menunjukkan bahwa dukungan sistemik diperlukan agar pembelajaran mendalam tidak bersifat sporadis, melainkan menjadi praktik yang berkelanjutan (Sudirman et al., 2025; Palinussa et al., 2025). Pada konteks tertentu, implementasi melalui PjBL bahkan dilaporkan dapat dilakukan pada sekolah dengan keterbatasan, asalkan desain dan pengelolaan kelas dirancang realistis dan bertahap (Bulkis et al., 2025). Dengan demikian, dukungan sekolah dan pengembangan kapasitas guru perlu dibaca sebagai prasyarat implementasi, bukan faktor tambahan setelah pembelajaran berjalan.

Sebaliknya, faktor penghambat yang dominan menunjukkan bahwa pembelajaran mendalam berhadapan dengan tekanan struktural yang sering dialami sekolah dasar, seperti keterbatasan waktu, tuntutan ketuntasan materi, dan heterogenitas kemampuan siswa. Keterbatasan waktu dapat memadatkan kegiatan

sehingga diskusi, refleksi, dan revisi terpankas, padahal ketiga komponen itu merupakan inti pembelajaran mendalam. Tekanan ketuntasan materi juga dapat menggeser orientasi dari pemahaman menuju penyelesaian silabus, sehingga aktivitas proyek atau masalah berubah menjadi serangkaian tugas tanpa ruang pemaknaan. Variasi kesiapan siswa menuntut scaffolding dan diferensiasi karena tanpa pertanyaan pemandu atau pembagian peran yang tepat, sebagian siswa dapat tertinggal atau pasif, sehingga tujuan pembelajaran mendalam melemah (Antonenko et al., 2014; Nafi'ah & Faruq, 2025). Kajian implementasi di sekolah dasar juga memperlihatkan bahwa keterbatasan pada asesmen autentik dan kebiasaan evaluasi tradisional dapat menghambat konsistensi praktik, walaupun aktivitas kelas tampak aktif (Sabilah et al., 2025).

Berdasarkan temuan, pembelajaran mendalam di pendidikan dasar tampak paling efektif ketika diperlakukan sebagai desain sistematis yang menyelaraskan pemantik kontekstual, aktivitas eksploratif, penguatan konsep, produksi karya/solusi, umpan balik,

dan refleksi, dengan asesmen autentik sebagai pengarah utama perilaku belajar siswa. Implikasi praktisnya menekankan perlunya perangkat implementasi yang ringkas namun konsisten, seperti bank pertanyaan pemantik, template rubrik, format portofolio sederhana, dan contoh refleksi sesuai usia SD, sehingga guru memiliki alat yang siap digunakan tanpa beban administratif berlebihan (Jensen, 2020). Di sisi riset, agenda yang menonjol adalah pengembangan instrumen pengukuran pembelajaran mendalam yang lebih seragam untuk konteks SD/MI dan penguatan desain penelitian yang memungkinkan perbandingan dampak lintas strategi dan lintas konteks sekolah (Nafi'ah & Faruq, 2025). Dengan arah tersebut, pembelajaran mendalam dapat dipahami bukan sebagai tren pedagogis, melainkan kebutuhan desain pembelajaran yang realistis dan dapat dioperasionalkan jika didukung kompetensi guru, asesmen selaras, serta ekosistem sekolah yang kondusif.

Simpulan

Pembelajaran mendalam pada pendidikan dasar paling efektif ketika

dipahami sebagai rancangan pembelajaran yang koheren, yakni menyelaraskan pemantik kontekstual, eksplorasi atau penyelidikan, penguatan konsep, produksi karya atau solusi, presentasi, serta refleksi sebagai satu rangkaian yang saling menguatkan. Strategi yang paling sering digunakan dalam studi-studi terinklusi berpusat pada pembelajaran berbasis proyek, berbasis masalah, dan inkuiri, dengan kolaborasi dan refleksi sebagai elemen kunci yang membantu siswa membangun pemahaman konseptual dan kemampuan menerapkan pengetahuan pada situasi baru. Temuan juga menegaskan bahwa asesmen autentik menjadi pengunci keberhasilan karena menilai proses dan produk belajar secara berkelanjutan melalui rubrik, portofolio, umpan balik, serta penilaian diri dan teman sebaya, sehingga kedalaman belajar tidak tereduksi menjadi sekadar capaian akhir. Dampak yang paling konsisten dilaporkan mencakup penguatan pemahaman konsep, peningkatan berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta perkembangan kemampuan komunikasi dan

kolaborasi, sementara faktor pendukung utamanya terkait kesiapan guru dalam desain tugas dan asesmen, dukungan sekolah, dan ketersediaan waktu belajar yang memadai. Hambatan yang sering muncul berupa keterbatasan waktu, tekanan ketuntasan materi, variasi kesiapan siswa, serta keterbatasan pengalaman guru dalam asesmen autentik, sehingga implementasi pembelajaran mendalam memerlukan perangkat yang praktis dan dukungan pengembangan profesional agar dapat diterapkan secara realistis dan berkelanjutan di sekolah dasar.

Daftar Pustaka

- Aco, S. N., Rahman, S. R., & Firman, F. (2021). Using inquiry-based learning to strengthen student learning outcomes. *JISTECH: Journal of Information Science and Technology*, 1(1), 1–12.
- Alliance for Excellent Education. (2011). *A Time for Deeper Learning: Preparing Students for a Changing World*. Policy Brief.
- Anindyta, P., & Suwarjo, S. (2014). Pengaruh problem based learning terhadap keterampilan berpikir kritis dan regulasi diri siswa kelas V. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(2), 209–222.
- Aniswati, A., Roziqin, M. K., & Fodhil, M. (2026). Analisis Konsep Kurikulum Deep Learning dalam Literatur Pendidikan Tinjauan Teoritis dan Implikasinya. *ILJ: Islamic Learning Journal*, 4(1), 13-30.
- Antonenko, P. D., Jahanzad, F., & Greenwood, C. (2014). Fostering collaborative problem solving and 21st century skills using the DEEPER scaffolding framework. *Journal of College Science Teaching*, 43(6), 79–88.
- Arifin, Z., Saputro, S., & Kamari, A. (2025). The effect of inquiry-based learning on students' critical thinking skills in science education: A systematic review and meta-analysis. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 21(3), em2592.
- Azis, A. R., & Tamimi, A. R. (2025). Membangun kompetensi metakognitif peserta didik melalui deep learning dalam pembelajaran pendidikan agama Islam. *Journal of Research and Thought on Islamic Education (JRTIE)*, 8(1), 134–156.
- Bembich, C., & Bologna, V. (2025, September). Recognising patterns of authentic inquiry-based approach to foster children's scientific reasoning process. In *Frontiers in Education* (Vol. 10, p. 1574267). Frontiers Media SA.
- Bulkis, P., Suriansyah, A., & Harsono, A. M. B. (2025). Implementasi pendekatan deep learning

- melalui model pembelajaran project based learning di sekolah 3T. *Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara*, 2(6), 10647-10656.
- Cendana, W., Shoreamanis, M., Gianistika, C., Iwan, I., Yuniwati, I., Sari, I. M., ... & Suleman, N. (2025). *Pembelajaran Holistik: Integrasi Meaningful, Joyful, Deep dan Mindful Learning*. Yayasan Kita Menulis.
- Dewi, A. C. (2025). Peran pembelajaran mendalam dalam mengintegrasikan literasi membaca dan menulis. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Mahasiswa dan Akademisi*, 1(4), 57-68.
- Dewindri, K. F., & Sa'diah, A. H. (2025). Strategi Pembelajaran Deep Learning dalam Mengembangkan Rasa Ingin Tahu Siswa Sekolah Dasar. *JOEBAS: Journal of Education, Behavior, and Social Studies*, 1(1), 20-28.
- Feri, M., Ismiati, N., Al-Nur, W. R., & Akbar, F. N. (2025). Implementing deep learning approaches in primary education: A literature review. *Jurnal Varidika*, 178-195.
- Fitriah, R., & Fadjri, T. A. (2025). Kajian Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan (ISM Code) dalam Upaya Mencegah Kecelakaan Pelayaran di Indonesia: Tinjauan Literatur. *Jurnal Cakrawala Bahari*, 8(2), 13-28.
- Gomez, M. J. (2025). The impact of inquiry-based learning in science education: A systematic review of student engagement and achievement. *Journal of Education, Learning, and Management*, 2(2), 353-363.
- Jensen, E., & Nickelsen, L. (2008). *Deeper learning: 7 powerful strategies for in-depth and longer-lasting learning*. Corwin Press.
- Latifah, A., & Irawan, M. F. (2025). The implementation of deep learning as an effort to realize transformative education in elementary school. *JIP Jurnal Ilmiah PGMI*, 11(2), 109-119.
- Mardatillah, B., Wulandari, I., & Zulfianti, H. M. (2025). Penggunaan deep learning dalam pembelajaran berbasis proyek untuk pengembangan karakter: Sebuah tinjauan pustaka sistematis. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, 5(2), 175-190.
- 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), 225-237.
- Natasya, M., Firdaus, M. I., & Khairani, F. (2025). Kompetensi Pendidik Dan Konvensionalisme Guru: Antara Inovasi Dan Tradisi. *Journal of Sustainable Education*, 2(2), 160-172.

- National Research Council. (2012). *A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. National Academies Press.
- Nurazizah, Z., Mubarak, A. A. S., Herawan, E., & Putri, D. P. (2025). Deep learning with project-based learning (PjBL) model for student creativity. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 239-252.
- Otto, S., Körner, F., Marschke, B. A., Merten, M. J., Brandt, S., Sotiriou, S., & Bogner, F. X. (2020). Deeper learning as integrated knowledge and fascination for science. *International Journal of Science Education*, 42(5), 807-834.
- Palinussa, A. L., Leasa, M., Kissiya, E., Batlolona, J. R., & Makaruku, N. (2025). Building deeper learning through STEM education for elementary school teachers. *Unram Journal of Community Service*, 6(4), 1111-1122.
- Purwanto, P., Asyarifah, R. F., Sahrina, A., Astuti, I. S., & Ibrahim, M. H. (2024). The effect of inquiry-based learning assisted by story-map on students' spatial thinking skills in seismic studies. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 11(1), 57-68.
- Putri, D. A., & Mulyadi, E. (2024). Conceptualizing deep learning approach in primary education. *Journal of Educational Research and Practice*, 12(3), 77-88.
- Ramadan, Z. H., Putri, M. E., & Nukman, M. (2025). *Pendekatan Pembelajaran Deep Learning Di Sekolah Dasar (Teori Dan Aplikasi)*. Greenbook Publisher.
- Sabilah, R., Cahyani, M. D. E., Wulandari, A. D., & Widiyanah, I. (2025). Analisis penerapan pendekatan pembelajaran mendalam untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di SD Muhammadiyah 1 Menganti. *PIJAR: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 4(1), 220-236.
- Satria, T. G., Sapriya, S., Sa'ud, U. S., Riyana, C., Hajani, T. J., & Erander, S. (2025). The influence of project based learning model on learning outcome and student's critical thinking. *Jurnal Prima Edukasia*, 13(1), 146-158.
- Seprie, S., Wuryandani, W., & Muthmainah, M. (2025, June). Transforming primary education: Balancing social skills and academic achievement through global inquiry-based learning models. In *Frontiers in Education* (Vol. 10, p. 1512274). Frontiers.
- Siregar, T., & Keulen, H. V. (2025). *Deep learning approach to learning in elementary school (SD)*. SSRN 5940114.
- Sudirman, S., Firdaus, F., Mujahidah, M., & Jafar, M. I. (2025). Implementation of deep learning-based curriculum: Readiness of elementary school teachers. *Jurnal Eduscience*, 12(6), 1614-1626.

- Telussa, R. P. (2025). Implementasi deep learning dalam pembelajaran matematika sekolah dasar berbasis proyek. *TIFA CENDEKIA: Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 1(1), 29–34.
- Wijayati, I. W. (2025). Urgensi Memahami Ketiganya Bagi Guru dan Mahasiswa Pendidikan. *Asesmen Pembelajaran: Teori Dan Praktik*, 34.
- Yuliasari, B., Atmojo, I. R. W., & Matsuri, M. (2025). Project based learning as the actualization of elementary school students' performance in science and social learning. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 8, No. 1, pp. 22–32).