

Paradigma Baru Inquiry-Based Learning dan Deep Learning untuk Pendidikan Bermakna

Hana Najla Qonita, Ishmah Najla Salsabila, Trisma Aeni Hasrena Reza, Dewi Indrapangastuti

Universitas Sebelas Maret
hananajlaqonita@student.uns.ac.id

Article History

accepted 1/7/2026

approved 1/8/2026

published 21/9/2026

Abstract

A new learning paradigm that integrates Inquiry-Based Learning and a Deep Learning approach grounded in Meaningful Learning serves as a key pillar of meaningful education. This approach emphasizes the active engagement of students in discovering and constructing knowledge in a deep and contextual manner. This study employs a literature review method, analyzing 20 articles sourced from Google Scholar and SHEs: Conference Series published between 2023 and 2026. A critical analysis was conducted by comparing similarities, differences, and findings across sources, followed by a synthesis to achieve a comprehensive understanding. The results indicate that strategies such as personalized learning, project and community-based learning, gamification, as well as creative and collaborative expression, and deep learning enhance students' cognitive engagement, intrinsic motivation, and holistic development. Effective implementation requires educator readiness, adequate technological infrastructure, and the alignment of an authentic assessment system. This model produces graduates who are competent, creative, and adaptable in facing 21st-century challenges through learning that is more relevant and applicable to real life.

Keywords: *Inquiry- Based Learning, Deep Learning, Meaningful Learning*

Abstrak

Paradigma baru pembelajaran dengan mengintegrasikan Inquiry-Based Learning dan pendekatan Deep Learning berbasis Meaningful Learning menjadi pilar penting pendidikan bermakna. Pendekatan ini menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam menemukan dan mengkonstruksi pengetahuan secara mendalam dan kontekstual. Penelitian ini menggunakan metode literature review dengan menganalisis 20 artikel yang diperoleh melalui Google Scholar dan SHEs: Conference Series pada rentang tahun 2023–2026. Analisis dilakukan secara kritis dengan membandingkan persamaan, perbedaan, dan temuan antarsumber, kemudian disintesis untuk memperoleh pemahaman komprehensif. Hasil kajian menunjukkan bahwa strategi seperti personalisasi pembelajaran, pembelajaran berbasis proyek dan komunitas, gamifikasi, serta ekspresi kreatif dan kolaboratif, pembelajaran mendalam meningkatkan keterlibatan kognitif, motivasi intrinsik, dan pengembangan holistik peserta didik. Implementasi yang efektif memerlukan kesiapan pendidik, infrastruktur teknologi memadai, dan penyelarasan sistem penilaian yang autentik. Model ini menghasilkan lulusan yang kompeten, kreatif, dan adaptif menghadapi tantangan abad 21 dengan pembelajaran yang lebih relevan dan aplikatif dalam kehidupan nyata.

Kata kunci: Inquiry-Based Learning, Deep Learning, Meaningfull Learning



PENDAHULUAN

Pendidikan di abad ke-21 menuntut perubahan paradigma yang signifikan dalam proses pembelajaran. Proses ini tidak sekadar mentransfer informasi secara konvensional, melainkan melampaui penyampaian pengetahuan satu arah dan berorientasi pada proses berpikir kritis, kreatif, serta pemaknaan yang mendalam bagi peserta didik (Komalasari & Rahmat, 2023). Namun, banyak lembaga pendidikan di Indonesia mendominasi pendekatan *teacher centered*, dimana guru memegang peran utama sebagai penyampai materi dan siswa sebagai penerima yang kebanyakan pasif. Situasi tersebut menyebabkan siswa terjebak dalam pembelajaran dangkal (*surface learning*) yang hanya berbasis hafalan, sehingga kemampuan untuk mengaplikasikan ilmu, melakukan refleksi, dan menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari menjadi terbatas (Bigg & Tang, 2022; Maulidya, et al., 2025). Kondisi ini menegaskan perlunya transformasi mendasar dalam praktik pedagogis agar mampu menghasilkan lulusan yang tidak hanya menguasai teori, tetapi juga adaptif serta tanggap terhadap tantangan zaman.

Sebagai respons pada kondisi tersebut, pendekatan Inquiry Based Learning banyak diimplementasikan karena menekankan keterlibatan aktif peserta didik melalui pertanyaan pemantik, eksplorasi, dan refleksi (Yusal & Anggraini, 2024). Meskipun IBL telah terbukti meningkatkan hasil belajar dan keaktifan peserta didik, kejadian di lapangan menunjukkan bahwa pelaksanaan IBL seringkali berhenti pada tahap eksperimen tanpa dilanjutkan ke tahap pemaknaan dan refleksi kognitif yang mendalam (Makar & Fielding Wells, 2022). Praktik IBL belum menjamin terciptanya pemahaman mendalam bagi peserta didik. Ketika aktivitas inkuiri dilaksanakan secara mekanis semata, peserta didik cenderung hanya mengikuti langkah-langkah prosedural tanpa memahami esensi dan makna dibalik fenomena yang dipelajari. Hal ini mengindikasikan bahwa IBL membutuhkan orientasi tambahan yang mampu memperkuat dimensi kognitif dan afektif siswa secara berkelanjutan.

Di samping itu, perkembangan konsep Deep Learning berbasis Meaningful Learning menekankan integrasi antara pemahaman konsep secara mendalam, *mindful learning*, dan materi yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari (Prihartoro, 2025). Pendekatan ini berfokus pada pilar pembelajaran yang sadar (*mindful*), penuh makna (*meaningful*), dan menyenangkan (*joyful*), sehingga peserta didik dapat menginternalisasi pengetahuan baru secara kontekstual ke dalam struktur kognitif yang telah mereka miliki sebelumnya (Nafi'ah & Faruq, 2025). Melalui pilar-pilar tersebut, proses belajar tidak lagi dirasakan sebagai beban hafalan formal, melainkan sebuah proses penemuan yang relevan dengan pengalaman dan realitas kehidupan nyata.

Namun, sebagian besar literatur masih mengkaji IBL, Deep Learning, dan Meaningful Learning secara terpisah. Letak kebaruan dari penelitian ini adalah menyajikan sintesis konseptual yang menempatkan integrasi IBL, Deep Learning, dan Meaningful Learning sebagai solusi holistik untuk mengatasi kelemahan IBL yang seringkali berhenti pada aktivitas prosedural. Dengan memadukan IBL sebagai mesin penggerak investigasi aktif, Deep Learning sebagai pendorong refleksi mendalam, dan Meaningful Learning sebagai jembatan relevansi nyata, kajian ini mengisi celah literatur yang selama ini cenderung membahas ketiga konsep tersebut secara parsial. Sintesis ini menawarkan sudut pandang baru bahwa keberhasilan inkuiri sangat bergantung pada kedalaman pemaknaan kognitif dan kontekstualisasi materi yang diterima siswa.

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan dalam memperkaya perbendaharaan ilmu pendidikan terkait model-model pembelajaran inovatif yang relevan dengan dinamika abad ke-21 serta arah Kurikulum Merdeka di Indonesia. Secara praktis, penelitian ini memberikan rekomendasi dan panduan konseptual bagi para guru, pengembang kurikulum, serta praktisi pendidikan untuk merancang kegiatan pembelajaran yang tidak sekadar berfokus pada keaktifan fisik

siswa, melainkan berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta pembentukan karakter pembelajar sepanjang hayat.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (*literature review*) untuk mengkaji teori dan hasil penelitian terdahulu mengenai *inquiry-based learning*, *deep learning*, dan *meaningful learning*. Prosedur penelitian dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahap. Tahap pertama adalah perumusan masalah untuk menentukan fokus kajian. Tahap kedua berupa penelusuran literatur melalui Google Scholar dan SHEs: Conference Series dengan kata kunci "*Inquiry-Based Learning*", "*Deep Learning*", dan "*Meaningful Learning*". Literatur dibatasi pada artikel yang diterbitkan pada tahun 2023–2026 agar kajian menggunakan sumber yang relevan dan mutakhir. Tahap ketiga adalah seleksi literatur berdasarkan kriteria inklusi, yaitu artikel yang sesuai dengan topik penelitian, diterbitkan dalam rentang tahun yang ditentukan, dan memiliki sumber yang jelas. Artikel yang tidak relevan atau tidak memenuhi kriteria dikeluarkan dari analisis. Dari proses tersebut diperoleh sekitar 20 artikel untuk dianalisis. Tahap keempat dilakukan dengan membaca dan mencatat informasi penting dari setiap artikel, meliputi penulis, tahun terbit, tujuan, metode, dan hasil penelitian. Selanjutnya, data dianalisis secara kritis dengan membandingkan persamaan, perbedaan, serta temuan antarsumber. Tahap terakhir adalah sintesis hasil dan penarikan kesimpulan untuk memperoleh pemahaman komprehensif mengenai hubungan *inquiry-based learning*, *deep learning*, dan *meaningful learning* (Salmia, 2023; Maulidya et al., 2025).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil studi literatur (*literature review*) untuk mengkaji teori dan hasil penelitian terdahulu mengenai *inquiry-based learning*, *deep learning*, dan *meaningful learning*, tersaji pada tabel berikut.

Tabel Hasil Studi Literatur

No.	Aspek	Temuan	Sumber
1.	Konsep IBL	Mengembangkan berpikir kritis, kemandirian, dan keterlibatan aktif siswa; menggeser kendali belajar dari guru ke siswa	Suriani, et. al. (2025); Sappaile (2025)
2.	Konsep <i>Deep Learning</i>	Menekankan pengalaman belajar bermakna dan pemahaman mendalam sehingga siswa mampu menginternalisasi pengetahuan, bukan sekadar menghafal	Sudarmono, et. al. (2025); Permatasari, et. al. (2025)
3.	Konsep <i>Meaningful Learning</i>	Pembelajaran bermakna terjadi saat siswa mengaitkan informasi baru dengan struktur kognitif atau pengalaman nyata yang telah dimiliki	Andayanie, et al. (2025); Tsuraya, et al. (2025)
4.	Bukti empiris IBL	<i>Inquiry-Based Learning</i> pada mahasiswa calon guru IPA meningkatkan rata-rata nilai pra-tes dari 16,85 menjadi 18,72 dan memperoleh N-gain sebesar 0,43	Yusal & Anggraini (2024)

		(kategori sedang) sehingga dapat disimpulkan bahwa IBL memiliki efek positif terhadap hasil belajar	
5.	Bukti empiris integrasi IBL– Deep Learning	Pembelajaran inkuiri dengan pendekatan deep learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi akademik siswa.	Salam, et. al. (2026)
6.	Tantangan Implementasi dan Hambatan Lapangan	Pelaksanaan IBL sering berhenti pada aktivitas procedural tanpa refleksi mendalam, dipicu oleh keterbatasan waktu, kurikulum padat, kurangnya fasilitas teknologi, serta pemahaman guru yang variative.	Maulidya, et al. (2025)
7.	Solusi Integratif dan Implikasi Pembelajaran	Integrasi IBL, Deep Learning, dan Meaningfull Learning melalui penguatan peran guru sebagai fasilitator, kurikulum berbasis proyek, dan asesmen autentik mampu meningkatkan motivasi intrinsic serta keterampilan abad 21.	Hasanah, et al. (2025)

Pada bagian pembahasan, diuraikan hasil kajian/penelitian dan hubungannya dengan kerangka teori atau kajian empirik terdahulu. Guna memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai kontribusi serta keterkaitan antarvariabel dalam kajian ini, temuan dari penelusuran studi literatur disajikan secara rinci. Berdasarkan sintesis terhadap temuan literatur, paradigma pembelajaran modern yang ideal dibangun di atas tiga pilar utama, yaitu *Inquiry-Based Learning* (IBL), *Deep Learning*, dan *Meaningful Learning*. Ketiga pendekatan ini tidak dirancang untuk berdiri sendiri, melainkan saling melengkapi demi menciptakan pengalaman belajar yang aktif, mendalam, serta kontekstual bagi peserta didik.

Pendekatan *Inquiry-Based Learning* (IBL) berfokus pada pengemasan aktivitas belajar yang berpusat pada siswa (*student-centered*). IBL secara fundamental menggeser peran guru dari sumber utama pengetahuan menjadi fasilitator yang mendorong siswa aktif mengajukan pertanyaan, melakukan investigasi mandiri, serta membangun pemahaman melalui eksplorasi nyata. Secara empiris, efektivitas IBL dibuktikan oleh peningkatan pemahaman konsep secara signifikan pada mahasiswa calon guru IPA dengan perolehan nilai *N-gain* berada pada kategori sedang. Meskipun demikian, keaktifan fisik dan eksplorasi dalam IBL belum cukup jika tidak dibarengi dengan kedalaman pemrosesan kognitif.

Kedalaman pemrosesan kognitif tersebut diwadahi oleh pendekatan *Deep Learning* yang menekankan pentingnya kesadaran (*mindful*), pemahaman mendalam, dan proses belajar yang menyenangkan (*joyful*). Pendekatan ini memastikan peserta didik tidak sekadar mengumpulkan data atau menghafal prosedur, melainkan mampu menginternalisasi makna dari pengetahuan tersebut secara reflektif. Sementara itu, *Meaningful Learning* berfungsi sebagai jembatan relevansi yang menegaskan bahwa pembelajaran bermakna hanya terjadi apabila informasi baru berhasil dikaitkan dengan skema kognitif awal atau pengalaman nyata yang dimiliki peserta didik. Ketika IBL menyediakan ruang eksplorasi dan *Deep Learning* memberikan kedalaman berpikir, *Meaningful Learning* memastikan materi yang dipelajari memiliki kegunaan praktis

dalam kehidupan siswa, sehingga secara terpadu mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta prestasi akademik siswa.

Meskipun kerangka konseptual integrasi ini menawarkan potensi transformasi yang besar, data literatur menunjukkan adanya tantangan berupa dominasi pembelajaran dangkal (*surface learning*) di lapangan. Banyak institusi pendidikan di Indonesia masih terjebak pada kultur *teacher-centered*, di mana siswa ditempatkan sebagai penerima informasi pasif yang berfokus pada hafalan demi mengejar nilai ujian semata. Selain itu, pelaksanaan IBL di sekolah sering kali mengalami penyempitan makna (*procedural inquiry*), di mana kegiatan inkuiri berhenti pada tahap pengumpulan data, eksperimen sederhana, atau sesi tanya-jawab mekanis. Tahapan kritis seperti analisis mendalam, refleksi kognitif, dan penarikan kesimpulan kontekstual kerap terabaikan sehingga keaktifan siswa hanya bersifat superfisial di permukaan tanpa menyentuh struktur pemahaman yang mendalam.

Hambatan dalam implementasi IBL berpendekatan *Deep Learning* ini kian diperparah oleh kendala struktural dan operasional di sekolah. Kurikulum yang padat dengan beban target materi yang tinggi membuat guru merasa kekurangan waktu untuk memfasilitasi proses inkuiri dan refleksi yang membutuhkan alokasi cukup panjang. Di sisi lain, keterbatasan fasilitas pendukung, seperti infrastruktur teknologi interaktif, serta keragaman pemahaman pedagogis guru mengenai cara merancang *Deep Learning* menjadi faktor penghambat berjalannya paradigma ini secara konsisten di tingkat kelas. Untuk mengatasi kompleksitas tantangan tersebut, diperlukan langkah strategis dan sistematis yang melibatkan perbaikan pada tingkat instruksional maupun kebijakan sekolah melalui reorientasi peran guru, penyesuaian kurikulum, dan reformasi asesmen. Peningkatan kapasitas dan kompetensi guru menjadi prioritas utama agar pendidik dibekali pelatihan intensif dalam merancang pertanyaan esensial pemantik pemikiran kritis, memfasilitasi diskusi reflektif, serta mengintegrasikan pilar pembelajaran yang sadar, bermakna, dan menyenangkan ke dalam tahapan inkuiri. Guru harus bertransformasi penuh dari penyampai materi menjadi fasilitator dan perancang pengalaman belajar. Selain penguatan kompetensi pendidik, fleksibilitas kurikulum harus didorong melalui penerapan pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) atau tematik terpadu. Model ini memungkinkan beberapa kompetensi dasar dipelajari secara berkelanjutan dalam satu proyek nyata, sehingga memberikan alokasi waktu yang cukup bagi siswa untuk berinvestigasi dan berefleksi. Pemanfaatan teknologi seperti platform digital, laboratorium virtual, dan media interaktif juga penting untuk mendukung keterlibatan siswa serta menjembatani keterbatasan fasilitas fisik di lapangan.

Langkah penyempurnaan terakhir diwujudkan melalui penyelarasan sistem penilaian dengan menerapkan asesmen autentik. Evaluasi tidak lagi hanya mengukur produk akhir hafalan melalui tes tertulis konvensional, melainkan menilai proses berpikir, portofolio karya, serta kemampuan siswa dalam merefleksikan dan mengaplikasikan pengetahuan pada situasi dunia nyata. Melalui solusi integratif ini, paradigma *Inquiry-Based Learning* berpendekatan *Deep* dan *Meaningful Learning* dapat diwujudkan secara efektif guna memicu motivasi intrinsik dan mencetak lulusan yang kompeten, kreatif, serta adaptif dalam menghadapi tantangan abad ke-21.

SIMPULAN

Integrasi *Inquiry-Based Learning* (IBL), *Deep Learning*, dan *Meaningful Learning* menghadirkan paradigma baru pembelajaran yang mentransformasi pendidikan dari *surface learning* berpusat pada guru menjadi pembelajaran aktif, reflektif, dan relevan. Penggabungan ini mengatasi kelemahan IBL prosedural dengan memperkuat keterlibatan kognitif, pemikiran kritis, serta pemaknaan kontekstual peserta didik. Kajian menunjukkan bahwa strategi integratif berbasis proyek, gamifikasi, dan kolaborasi efektif

meningkatkan motivasi intrinsik serta hasil belajar. Kendati demikian, keberhasilan implementasinya di lapangan masih menghadapi tantangan seperti keterbatasan waktu, fasilitas, dan variasi kompetensi guru. Sebagai solusi, diperlukan penguatan peran guru sebagai fasilitator, penyelarasan kurikulum berbasis proyek, pemanfaatan teknologi, serta penerapan asesmen autentik. Model ini menjadi pilar penting untuk menghasilkan lulusan yang kompeten, kreatif, dan adaptif sesuai tuntutan abad ke-21.

DAFTAR PUSTAKA

- Alawiah, T., Maksum, A., & Madani, F. (2024). Inquiry-Based Learning Improving Critical Thinking Ability in View of Elementary School Students Learning Motivation. *Elementaria Education Journal*, 7(3), 2985-2999.
- Ambarita, J. (2025). Deep Learning as a Pathway to Pedagogical Transformation in Indonesia. *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan*, 18 (1), 19-35.
- Andayanie, L. M., Adhantoro, M. S., Purnomo, E., & Kurniaji, G. T. (2025). Implementation of Deep Learning in Education: Towards Mindful, Meaningful, and Joyful Learning Experiences. *Journal of Deep Learning*, 1(1), 47-56.
- Artsiana, A. F., Sari, F. H., Efendi, C., & Indrapangastuti, D. (2025). Penerapan Teknologi Augmented Reality (AR) dalam Pembelajaran Interaktif Mengenal Alam dan Lingkungan Sekitar. *SHEs: Conference Series*, 8(3), 161-167.
- Biggs, J., & Tang, C. (2022). *Teaching for Quality Learning at University*. Open University Press.
- Hasanah, U., Prastiwi, S. R., Arya, W.L., & Yulian, K. D. (2025). Implementation of Deep Learning Approach in Indonesian Education. *International Journal of Educational Technology and Society*, 2(2), 38-41.
- Komalasari, K., & Rahmat, R. (2023). Innovative Learning Models in 21st Century Education. *International Journal of Pedagogy and Educational Research*, 4(1), 45-58.
- Makar, A., & Fielding Wells, J. (2022). Shifting Inquiry Based Learning from Procedural to Conceptual Understanding. *Journal of Education Psychology & Pedagogy*, 15(2), 112-128.
- Maulidya, D., Setiawati, D. N. A., Umamy, N.A., & Syukri, M. (2025). Analisis Literatur Peran Deep Learning dalam Mendorong Pembelajaran Bermakna di Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan (Jerkin)*, 4(2), 9072-9084.
- 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), 226-237.
- Nabila., S. M., dkk. (2025). Pendekatan Deep Learning untuk Pembelajaran IPA yang Bermakna di Sekolah Dasar. *Elementary Education Journal*, 2(1), 09-20.
- Permatasari, S., Rokhmaniyah, & Hidayah, R. (2025). Persepsi Guru di Sekolah Dasar terhadap Pembelajaran Deep Learning. *Shes: Conference Series*, 8(3), 1951-1960.
- Prihantoro, P. (2025). Deep Learning: Policies, Concepts, and Implementation in Senior High Schools in Indonesia. *Journal of Deep Learning*, 1(1), 1-15.
- Salam, H., Kariadinata, R., & Chusni, M. M. (2026). The Effectiveness of Inquiry-Based Learning with a Deep Learning Approach on Critical Thinking Skills of 8th Grade Junior High School Students. *International Journal of Science, Technology and Applications*, 3(2), 58-66.
- Salmia, S. S. (2023). Development of Quality Instruments and Data Collection Techniques, *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 119-124.
- Sappaile, B. I. (2025). Perbandingan Strategi Pedagogis: Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka dan Pendekatan Berbasis Inkuiri

- dalam Deep Learning di Tingkat Sekolah Dasar (Studi Pustaka). *Cosmos: Jurnal Ilmu Pendidikan, Ekonomi Dan Teknologi*, 2(4), 839–860.
- Sudarmono, M. A., Hasan, & Halima. (2025). Deep Learning Approach in Improving Critical Thingking Skills of Elementary School Students. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa*, 11(8), 60-70.
- Suriani, I., Agustia, A., Hasibuan, M. A., Rambe, H. R., & Harahap, N. A. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Inquiry-based Learning Melalui Modul Ajar Kurikulum Merdeka di Sdn 200203 Padangsidempuan. *Jurnal Multidisiplin Inovatif*, 9(4), 218–230.
- Tsuraya, F. G., Rachman, J. Z., Fadli, M., Zidani, R. F., & Khoiriyah, U. (2025). Peran Deep Learning dalam Meningkatkan Efektivitas Sistem Pendidikan pada Sekolah Dasar dan Menengah: Kajian Untuk Rekomendasi Kebijakan Nasional. *Al-munawwarah: Jurnal Pendidikan Islam*, 17(2), 30–52.
- Yusal, Y., & Anggraini, A. (2024). Aplication of Inquiry-Based Learning to Improve Learning Outcomes for Prospective Science Teacher Students. *SHEs: Conference Series*, 7(2), 154–159.