Maliki Interdisciplinary Journal (MIJ) eISSN: 3024-8140
Volume 4, Issue November, 2026 pp. 1360-1364 http://urj.uin-malang.ac.id/index.php/mij/index

Implementasi deep learning dalam kurikulum nasional: Peluang dan tantangan pendidikan Indonesia

Kurnia Rahmawati
Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
e-mail: kurniarahmania3@gmail.com

Kata Kunci:
Deep learning, kurikulum nasional, meaningful learning, joyful learning, pendidikan Indonesia

Keywords:
Deep learning, national curriculum, meaningful learning, joyful learning, Indonesian education

A B S T R A K

Dalam artikel ini, tujuannya untuk melihat baik prospek maupun hambatan yang muncul ketika pendekatan deep learning dimasukkan ke dalam kurikulum nasional Indonesia. Untuk menjawab tantangan global abad ke-21, paradigma pendidikan saat ini mulai berubah dari pembelajaran lisan (surface learning) menuju pembelajaran mendalam (deep learning). Berbagai literatur, dokumen kebijakan, dan laporan hasil belajar dikaji dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Hasil kajian menunjukkan bahwa pembelajaran mendalam memiliki peluang besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui prinsip pembelajaran yang bermakna (meaningful), sadar (mindful), dan menyenangkan (joyful), yang sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka. Namun, terdapat tantangan besar, termasuk guru yang tidak memiliki kemampuan reflektif dan literasi yang cukup, kekurangan infrastruktur digital, dan hambatan budaya belajar tradisional. Kajian ini menyimpulkan bahwa keberhasilan implementasi deep learning memerlukan strategi holistik yang mencakup pelatihan guru yang berkelanjutan, penguatan literasi, serta dukungan kebijakan yang adaptif terhadap kondisi lokal.

A B S T R A C T

In this article, the goal is to look at both the prospects and the barriers that arise when the deep learning approach is incorporated into the Indonesian national curriculum. To answer the global challenges of the 21st century, the current educational paradigm is starting to change from oral learning (surface learning) to deep learning (deep learning). Various literature, policy documents, and learning outcome reports were reviewed in this study using a qualitative descriptive approach. The results of the study show that deep learning has a great opportunity to improve the quality of education through the principles of meaningful, mindful, and joyful learning, which is in line with the spirit of the Independent Curriculum. However, there are major challenges, including teachers who lack sufficient reflective and literacy skills, a lack of digital infrastructure, and barriers to traditional learning cultures. The study concludes that successful implementation of deep learning requires a holistic strategy that includes continuous teacher training, literacy strengthening, and policy support that is adaptive to local conditions.

Pendahuluan

Dunia pendidikan saat ini menghadapi tantangan global abad ke-21 yang membutuhkan siswa untuk berpikir kritis, kreatif, berkolaborasi, dan melek digital. Paradigma pembelajaran harus segera diubah menuju pemahaman mendalam atau pemahaman mendalam untuk mengatasi masalah tersebut. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan, Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Indonesia telah memperkenalkan metode "Pembelajaran Mendalam" (PM) ini ke dalam kurikulum nasional (Mujtahid et al., 2025).Secara pedagogis, pembelajaran mendalam

This is an open access article under the CC BY-NC-SA license.
Copyright © 2024 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

bukan sekadar penggunaan AI; itu adalah pendekatan yang menekankan tiga pilar utama pembelajaran: learning meaningful (pembelajaran yang bermakna), learning mindful (pembelajaran yang sadar dan reflektif), dan learning joyful (pembelajaran yang menyenangkan). Metode ini menawarkan banyak peluang karena selaras dengan prinsip Kurikulum Merdeka, yang memberikan kebebasan untuk belajar dan memfokuskan pada perkembangan karakter siswa. Dengan belajar mendalam, siswa diharapkan tidak hanya menghafal pengetahuan, tetapi juga mampu mengaitkan ide-ide yang dipelajari dengan situasi dunia nyata.

Namun, sistem pendidikan nasional Indonesia menghadapi masalah besar di balik peluang tersebut. Salah satu masalah utama adalah kompetensi guru yang rendah. Data menunjukkan bahwa sekitar 81% guru di Indonesia tidak mencapai nilai minimum dalam Uji Kompetensi Guru (UKG). Selain itu, hal-hal seperti tingkat literasi yang rendah di seluruh negeri, kekurangan infrastruktur digital, dan kebiasaan belajar tradisional yang masih kaku menghalangi pembelajaran yang reflektif dan kritis (Hendrik Dewantara, 2024).Karena ada perbedaan antara tujuan kebijakan dan apa yang terjadi di lapangan, artikel ini bertujuan untuk mempelajari lebih lanjut tentang prospek dan hambatan yang terlibat dalam pelaksanaan pembelajaran mendalam di Indonesia. Kajian ini penting untuk memberikan gambaran tentang cara yang dapat dilakukan untuk mengubah pendidikan menuju pembelajaran mendalam secara efektif dan berkelanjutan untuk setiap aspek sekolah.

Pembahasan

Definisi dan Landasan Filosofis Dalam dunia pendidikan, deep learning atau Pembelajaran Mendalam (PM) bukanlah sekadar implementasi algoritma kecerdasan buatan, melainkan sebuah transformasi cara belajar yang menekankan pada pemahaman substansi secara menyeluruh. Secara etimologis, istilah ini berasal dari kata "Deep" yang berarti tingkat pemahaman yang lebih tinggi, dan "Learning" sebagai proses memperoleh pengetahuan. Pendekatan ini berakar pada filsafat konstruktivisme, di mana belajar dipandang sebagai proses aktif siswa dalam membangun makna berdasarkan pengalaman, bukan sekadar menerima informasi secara pasif.Respons terhadap Surface Learning Munculnya pendekatan ini merupakan respons terhadap kelemahan surface learning (pembelajaran permukaan) yang telah lama mendominasi, di mana siswa cenderung belajar hanya untuk lulus ujian dengan mengandalkan hafalan jangka pendek tanpa memahami konteks. Deep learning hadir untuk mengatasi disorganisasi kognitif tersebut dengan mendorong siswa mengerti alasan di balik informasi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan berbagai disiplin ilmu lain. Dengan demikian, pengetahuan yang diperoleh menjadi lebih menetap dan tidak mudah terlupakan setelah proses penilaian selesai (Ramadan et al., 2025).

Meaningful Learning (Pembelajaran Bermakna) Pilar pertama, yaitu pembelajaran bermakna, menekankan pentingnya menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan awal dan pengalaman nyata siswa. (Khoeriyah & Mahmudah, 2023) menegaskan bahwa pembelajaran yang bermakna mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam membangun pemahamannya melalui aktivitas yang kontekstual dan berpusat pada peserta didik. Dalam praktiknya, guru dapat

mengintegrasikan kurikulum dengan kehidupan sehari-hari, misalnya melalui proyek konservasi air di lingkungan sekitar sekolah. Metode seperti Project-Based Learning (PjBL) sangat efektif dalam pilar ini karena memaksa siswa untuk mengaplikasikan berbagai konsep dan keterampilan dalam menyelesaikan masalah nyata di komunitas mereka.

Mindful Learning (Pembelajaran Sadar dan Reflektif) Pilar kedua adalah pembelajaran sadar, yang mendorong siswa untuk belajar dengan kesadaran penuh dan perhatian terhadap apa yang sedang dipelajari tanpa tergesa-gesa. Fokus utama pilar ini adalah pengembangan kesadaran metakognitif, di mana siswa diajarkan untuk memahami dan mengelola proses belajar mereka sendiri, termasuk mengevaluasi strategi belajar yang paling efektif bagi mereka. Aktivitas yang mendukung pilar ini meliputi pengisian jurnal refleksi dan diskusi terbuka mengenai tantangan belajar yang dihadapi (Wrahatnolo, 2026).Joyful Learning (Pembelajaran Menyenangkan) Pilar ketiga, yaitu pembelajaran menyenangkan, bertujuan untuk membangun antusiasme dan keterlibatan emosional positif siswa. Tujuannya adalah agar siswa belajar karena rasa ingin tahu dan kegembiraan, bukan karena tekanan akademis semata. Implementasinya dapat dilakukan melalui permainan edukatif (game-based learning) atau metode bermain peran (role playing), di mana siswa memerankan karakter tertentu untuk memahami nilai atau keterampilan sosial secara praktis dan kontekstual (Wijayanto, n.d.).

Penerapan ketiga pilar pembelajaran tersebut diarahkan untuk mengembangkan Higher Order Thinking Skills (HOTS) sehingga peserta didik tidak hanya mampu mengingat informasi, tetapi juga memiliki kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menghasilkan solusi kreatif terhadap berbagai persoalan yang dihadapi dalam kehidupan nyata. Menurut Nur Toifah dan Bachtiar Hanafi (2023), pengembangan HOTS mendorong peserta didik untuk berpikir secara reflektif, logis, dan inovatif melalui aktivitas pembelajaran yang menuntut argumentasi, pemecahan masalah, serta pengambilan keputusan. Dengan demikian, proses pembelajaran tidak lagi berorientasi pada penguasaan materi semata, melainkan pada pembentukan kompetensi abad ke-21 yang mencakup karakter, kemampuan berkomunikasi, kolaborasi, kreativitas, berpikir kritis, serta kepedulian sebagai warga negara yang bertanggung jawab. Kompetensi tersebut menjadi bekal penting agar lulusan mampu beradaptasi dengan perubahan global sekaligus memberikan kontribusi positif bagi masyarakat (Toifah & Bachtiar, 2023).

Penerapan deep learning atau Pembelajaran Mendalam (PM) merupakan kesempatan emas untuk memperkuat Kurikulum Merdeka karena keduanya memiliki tujuan yang sama, yaitu memberikan kebebasan kepada siswa dalam belajar serta fokus pada pembentukan karakter (Mujtahid et al., 2025). Dengan pendekatan ini, guru memiliki ruang lebih luas untuk menggunakan berbagai cara mengajar yang aktif dan tidak membosankan, seperti pembelajaran berbasis proyek (PjBL), mengajak siswa mencari tahu sendiri melalui inkuiri, hingga menggunakan metode bermain peran (role playing) yang terbukti efektif dalam merangsang kreativitas.Peluang ini sangat sejalan dengan upaya pemerintah untuk membekali siswa dengan keterampilan abad ke-21 atau 6Cs, yang meliputi pengembangan karakter, semangat kewarganegaraan, kerja sama (kolaborasi), komunikasi, kreativitas, serta kemampuan berpikir kritis. Jika deep learning

diterapkan dengan baik, pendidikan nasional kita berpeluang besar untuk mencetak lulusan yang lengkap; mereka tidak hanya cerdas secara teori atau intelektual saja, tetapi juga memiliki mental dan kompetensi yang kuat untuk memecahkan berbagai masalah rumit yang akan mereka hadapi di era digital saat ini (Widiantie, 2025).

Meskipun terlihat menjanjikan, penerapan deep learning di Indonesia menghadapi beberapa tantangan besar yang saling berkaitan. Masalah yang paling utama adalah rendahnya kompetensi guru, di mana data menunjukkan bahwa sekitar 81% guru belum berhasil mencapai nilai minimum dalam Uji Kompetensi Guru (UKG). Kondisi ini diperumit oleh tingkat literasi nasional yang masih rendah berdasarkan skor PISA, padahal kemampuan membaca dan memahami informasi secara mendalam sangat dibutuhkan agar siswa bisa berpikir kritis dalam sistem deep learning. Selain itu, para pendidik juga mengalami kendala dalam hal kapasitas reflektif dan pemahaman filosofis, karena selama ini mata pelajaran seperti logika dan filsafat kurang diajarkan secara memadai dalam kurikulum nasional kita. Terakhir, hambatan teknis seperti fasilitas digital yang tidak merata serta budaya belajar kuno yang masih kaku—di mana siswa hanya terbiasa menghafal materi—menjadi faktor nyata yang dapat menghambat perubahan pendidikan ini di lapangan (Dinata et al., 2025).

Agar penerapan deep learning atau Pembelajaran Mendalam (PM) di Indonesia benar-benar berhasil, pemerintah perlu melakukan integrasi secara bertahap dan tidak terburu-buru, dengan terlebih dahulu mengevaluasi kesiapan di lapangan untuk mencegah adanya penolakan atau kebingungan dari para pendidik (Khasanah et al., 2026). Fokus utama juga harus diberikan pada pelatihan guru yang sifatnya mendampingi secara terus-menerus untuk meningkatkan kemampuan mengajar dan berpikir kritis mereka, bukan sekadar pemberian sertifikat formal saja. Selain itu, sangat penting untuk memprioritaskan penguatan literasi dasar dan logika pada siswa sebelum menerapkan aturan yang lebih rumit, agar siswa memiliki fondasi berpikir yang kuat. Terakhir, semua langkah ini harus didukung dengan penyediaan fasilitas yang memadai, seperti akses buku bacaan bermutu dan infrastruktur yang merata di seluruh wilayah Indonesia agar proses belajar siswa dapat berjalan dengan maksimal.

Kesimpulan dan Saran

Dalam kurikulum nasional Indonesia, penerapan pembelajaran mendalam, juga dikenal sebagai deep learning (PM), merupakan langkah inovatif yang sangat penting untuk mengubah paradigma pendidikan dari hafalan (learning surface) menuju pemahaman yang bermakna dan aplikatif. Metode ini memiliki peluang besar untuk memperkuat Kurikulum Merdeka dan membekali siswa dengan keterampilan abad ke-21 (6Cs). Metode ini terdiri dari tiga pilar utamanya: learning meaningful, learning mindful, dan learning joyful. Namun, temuan penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antara kebutuhan filosofis deep learning dengan apa yang terjadi di lapangan, terutama dalam hal guru yang tidak memiliki kemampuan yang cukup dan tingkat literasi nasional yang rendah. Akibatnya, keberhasilan pelaksanaan ini tidak hanya bergantung pada perubahan kebijakan; itu juga sangat bergantung pada kesiapan sumber daya manusia, keselarasan infrastruktur, dan lingkungan pendidikan yang kritis dan berpikir kritis.

Untuk memastikan keberhasilan implementasi deep learning di Indonesia, pemerintah disarankan untuk menerapkan kebijakan ini secara bertahap dan sistematis dengan terlebih dahulu melakukan evaluasi menyeluruh terhadap kesiapan setiap sekolah guna mencegah kebingungan atau penolakan di kalangan pendidik. Fokus utama program harus diarahkan pada transformasi pelatihan guru yang tidak lagi sekadar pemenuhan administratif, melainkan berupa pendampingan berkelanjutan yang memperkuat kemampuan pedagogik, reflektif, dan filosofis agar guru benar-benar mampu menjadi fasilitator pembelajaran yang kritis. Selain itu, sangat mendesak bagi pemerintah untuk memprioritaskan penguatan literasi dasar dan pengenalan logika di tingkat sekolah menengah sebagai fondasi utama sebelum menerapkan aturan kurikulum yang lebih rumit. Terakhir, seluruh langkah strategis ini harus didukung dengan pembangunan sarana literasi yang merata, seperti penyediaan buku-buku bermutu dan infrastruktur digital di seluruh pelosok tanah air, agar proses transformasi pendidikan menuju pembelajaran mendalam dapat berjalan efektif dan berkelanjutan.

Daftar Pustaka

Dinata, Y., Dalillah, A., Septiani, I., & Mudasir, M. (2025). Tantangan epistemologis dalam implementasi deep learning di pendidikan Indonesia: Refleksi atas kesenjangan konsep, kompetensi, dan realitas. Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti, 12(2), 534–548.

Hendrik Dewantara, S. E. (2024). Membangun masa depan pendidikan: Inovasi dan tantangan dalam sertifikasi guru di Indonesia. PT Indonesia Delapan Kreasi Nusa.

Khasanah, E. F., Khobir, A., Masithoh, D., & Bintang, I. (2026). Implementasi Pendidikan Pembebasan di Era Deep Learning. Al-Ilmiya: Jurnal Pendidikan Islam, 1(4), 1067–1080.

Khoeriyah, F., & Mahmudah, U. (2023). Meaningful Learning Based on Flipped Classrooms in Primary Schools. Proceeding of Annual International Conference on Islamic Education and Language (AICIEL), 421–429. https://repository.uin-malang.ac.id/19499/

Mujtahid, M., Assidiqi, A. H., & Sadiyah, D. (2025). Implementasi Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) di Sekolah Dasar Sebagai Penguatan Kurikulum Merdeka. Jurnal Ilmu Pendidikan Guru Sekolah Dasar Dan Usia Dini, 2(2), 31–37. https://repository.uin-malang.ac.id/25281/

Ramadan, Z. H., Putri, M. E., & Nukman, M. (2025). Pendekatan pembelajaran deep learning di sekolah dasar (Teori dan aplikasi). Greenbook Publisher.

Toifah, N., & Bachtiar, H. (2023). Implementasi Model Penilaian HOTS (Higher Order Thinking Skills) dalam Maharah Kalam Di Perguruan Tinggi. https://repository.uin-malang.ac.id/15957/

Widiantie, R. (2025). Pendidikan untuk Masa Depan: Integrasi Kecakapan Abad 21 dan Pedagogi Kritis. Thalibul Ilmi Publishing & Education.

Wijayanto, N. (n.d.). Pembelajaran Menyenangkan (Joyful Learning). Mandita.

Wrahatnolo, T. (2026). Pembelajaran Mindful. Penerbit KBM INDONESIA.