

Praktik guru IPA dalam implementasi *deep Learning* pada kurikulum merdeka



Triyana ^{a*}, Husamah ^b

^a Magister Pedagogi, Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Malang

^b Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang

* Email penulis korespondensi: triyana0509@gmail.com

* Email penulis korespondensi: usya.bio@umm.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan praktik guru IPA dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis *deep learning* pada Kurikulum Merdeka di SMPN H Wukirsari. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan subjek tiga orang guru IPA kelas VII. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru IPA berperan sebagai agen *deep learning* melalui perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Pada tahap perencanaan, guru merancang pembelajaran yang berorientasi pada pemahaman konsep dan kontekstualisasi materi. Pada tahap pelaksanaan, guru berperan sebagai fasilitator, aktivator, dan kolaborator dengan mendorong keterlibatan aktif siswa melalui diskusi, inkuiri, dan kegiatan eksperimen sederhana. Pada tahap evaluasi, guru menerapkan asesmen autentik yang menilai proses dan hasil belajar siswa secara berkelanjutan. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran berbasis *deep learning* dapat dilaksanakan secara kontekstual di tingkat SMP melalui peran pedagogis guru, sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka.

Kata kunci: guru IPA, *deep learning*, Kurikulum Merdeka, pembelajaran bermakna

PENDAHULUAN

Pendahuluan Transformasi pendidikan di Indonesia melalui penerapan Kurikulum Merdeka menuntut perubahan paradigma pembelajaran dari yang berorientasi pada hafalan menuju pembelajaran yang menekankan pemahaman mendalam, berpikir kritis, dan keterkaitan dengan konteks kehidupan nyata (Jaya et al., 2023). Dalam konteks ini, pendekatan *deep learning* menjadi salah satu strategi pembelajaran yang dipandang relevan untuk menjawab tantangan pembelajaran abad ke-21, khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Pembelajaran IPA di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) memiliki peran strategis dalam membangun dasar berpikir ilmiah peserta didik (Hazana et al., 2025). Namun, praktik pembelajaran IPA di sekolah masih sering didominasi oleh metode ceramah dan penekanan pada pencapaian hasil akhir, sehingga siswa kurang memperoleh pengalaman belajar yang

bermakna. Kondisi tersebut berpotensi menghambat pengembangan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan literasi sains siswa.

Pendekatan *deep learning* dalam pendidikan menekankan proses belajar yang berkesadaran (*mindful learning*), bermakna (*meaningful learning*), dan menggembirakan (*joyful learning*) (Kemendikdasmen, 2025). Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya memahami konsep secara konseptual, tetapi juga mampu mengaitkan pengetahuan dengan pengalaman nyata serta merefleksikan proses belajarnya. Dalam implementasinya, keberhasilan *deep learning* sangat ditentukan oleh peran guru sebagai perancang, fasilitator, dan penggerak proses pembelajaran (Kadarismanto, 2025).

Guru IPA memiliki posisi kunci sebagai agen implementasi *deep learning* di kelas. Guru tidak hanya bertugas menyampaikan materi, tetapi juga merancang pembelajaran yang mendorong eksplorasi, memfasilitasi diskusi ilmiah, serta melakukan evaluasi yang menilai proses berpikir siswa. Dalam Kurikulum Merdeka, peran guru semakin diperkuat sebagai fasilitator pembelajaran yang memberi ruang bagi siswa untuk belajar secara aktif, kontekstual, dan reflektif (Ester Marga Retta et al., 2025).

Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan *deep learning* berkontribusi positif terhadap kualitas pembelajaran dan keterlibatan siswa (Nabila & Septiani, 2025). Namun demikian, sebagian besar kajian masih bersifat konseptual atau berfokus pada jenjang pendidikan tertentu, sementara penelitian yang mengungkap praktik nyata guru IPA SMP dalam mengimplementasikan *deep learning* pada konteks sekolah daerah masih terbatas (Saparini et al., 2022). Padahal, praktik guru di lapangan sering kali menghadapi kondisi yang berbeda dengan idealisasi teori, baik dari segi karakteristik siswa, sarana prasarana, maupun budaya sekolah (Marfu et al., 2025).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan praktik guru IPA dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis *deep learning* pada Kurikulum Merdeka, dengan fokus pada peran guru dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai bagaimana *deep learning* diwujudkan dalam praktik pembelajaran IPA di SMP serta menjadi referensi bagi guru dan sekolah dalam mengembangkan pembelajaran yang lebih bermakna.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam praktik guru IPA dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis *deep learning* pada Kurikulum Merdeka. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti memahami proses pembelajaran dari perspektif subjek penelitian serta konteks nyata pelaksanaan pembelajaran di kelas (Rachman et al., 2024).

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri H Wukirsari dengan subjek penelitian terdiri atas tiga orang guru IPA kelas VII. Penentuan subjek dilakukan secara purposive sampling, dengan pertimbangan bahwa ketiga guru tersebut terlibat langsung dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran IPA serta memiliki pengalaman dalam penerapan Kurikulum Merdeka. Kriteria pemilihan subjek meliputi guru yang mengajar mata pelajaran IPA di kelas VII, memiliki pengalaman mengajar minimal dua tahun, dan pernah terlibat dalam kegiatan pengembangan pembelajaran di sekolah.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengamati secara langsung proses pembelajaran IPA di kelas, khususnya aktivitas guru dan siswa yang mencerminkan penerapan *deep learning*. Wawancara semi-terstruktur dilakukan untuk menggali pandangan dan pengalaman guru terkait peran mereka

dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Dokumentasi digunakan untuk menelaah perangkat pembelajaran, seperti modul ajar, serta bukti aktivitas pembelajaran yang relevan. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai instrumen utama, dengan menggunakan pedoman observasi, pedoman wawancara, dan lembar dokumentasi sebagai instrumen pendukung yang dikembangkan berdasarkan indikator pembelajaran berbasis *deep learning* (Wekke, 2019).

Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan mengacu pada model Miles dan Huberman, yang meliputi tahap pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Fadli, 2021). Data dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola dan makna terkait peran guru IPA sebagai fasilitator, aktivator, dan kolaborator dalam implementasi *deep learning*. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dan teknik, sehingga temuan penelitian memiliki tingkat kredibilitas yang memadai (Susanto et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap tiga orang guru IPA kelas VII di SMPN H Wukirsari, ditemukan bahwa implementasi pembelajaran berbasis *deep learning* telah diupayakan secara sadar oleh guru dalam seluruh tahapan pembelajaran, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Praktik tersebut menunjukkan adanya pergeseran peran guru dari sekadar penyampai materi menjadi perancang dan pengelola pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa (Sity Rahmy Maulidya et al., 2025).

Pada tahap perencanaan, guru IPA menyusun perangkat pembelajaran dengan mengacu pada capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka dan kebutuhan belajar siswa. Guru tidak hanya memetakan materi ajar, tetapi juga merancang aktivitas pembelajaran yang menuntut siswa untuk berpikir kritis, mengaitkan konsep IPA dengan fenomena kehidupan sehari-hari, serta memecahkan masalah kontekstual. Perumusan pertanyaan pemantik menjadi salah satu strategi utama yang digunakan guru untuk mengaktifkan pengetahuan awal siswa dan mendorong rasa ingin tahu (Sulistiani & Nursiwi Nugraheni, 2023). Temuan ini menunjukkan bahwa guru berperan sebagai perancang pembelajaran mendalam yang berorientasi pada pemahaman konsep, bukan sekadar pencapaian target materi.

Dalam pelaksanaan pembelajaran, guru IPA menunjukkan peran dominan sebagai fasilitator dan aktivator proses belajar. Hasil observasi mengungkapkan bahwa pembelajaran berlangsung secara interaktif melalui diskusi kelompok, kegiatan pengamatan, serta eksperimen sederhana yang disesuaikan dengan kondisi sekolah. Guru memberikan kesempatan luas kepada siswa untuk mengemukakan pendapat, bertanya, dan menafsirkan hasil pengamatan, sementara guru berperan membimbing melalui pertanyaan terbuka dan penguatan konsep. Pola interaksi ini mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dan membangun pemahamannya sendiri, yang merupakan ciri utama pembelajaran berbasis *deep learning* (Fullan et al., 2018).

Selain itu, guru juga mendorong kolaborasi antar siswa melalui kerja kelompok dan diskusi kelas. Aktivitas kolaboratif ini tidak hanya bertujuan untuk menyelesaikan tugas, tetapi juga untuk melatih kemampuan komunikasi ilmiah dan kerja sama. Temuan ini memperlihatkan bahwa guru IPA tidak hanya berperan sebagai fasilitator, tetapi juga sebagai kolaborator yang menciptakan iklim belajar partisipatif. Praktik tersebut sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada siswa dan pengembangan kompetensi abad ke-21 (Kemendikbud, 2024).

Seminar Nasional Pendidikan Biologi X
Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang
Malang, 16 Desember 2025

Pada tahap evaluasi, guru IPA menerapkan penilaian yang bersifat autentik dan berkelanjutan. Guru tidak hanya menilai hasil akhir berupa jawaban atau produk belajar, tetapi juga menilai proses berpikir siswa selama pembelajaran berlangsung. Penilaian dilakukan melalui observasi aktivitas siswa, penilaian kinerja, laporan hasil kegiatan, serta refleksi pembelajaran. Guru memberikan umpan balik yang bersifat konstruktif untuk membantu siswa memahami kekuatan dan kelemahan dalam proses belajarnya (Adnyana, 2024). Praktik evaluasi ini menunjukkan bahwa guru memandang asesmen sebagai bagian integral dari pembelajaran mendalam, bukan sekadar alat ukur pencapaian akademik (Wijaya et al., 2025).

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa keberhasilan *deep learning* sangat ditentukan oleh peran guru dalam mengelola pembelajaran (Mustaghfirin & Zaman, 2025). Namun demikian, penelitian ini memberikan kontribusi tambahan dengan menunjukkan bahwa implementasi *deep learning* dapat dilakukan secara kontekstual di sekolah daerah, meskipun dengan keterbatasan sarana dan teknologi. Guru IPA di SMPN H Wukirsari menunjukkan kreativitas pedagogis dalam memanfaatkan lingkungan sekitar dan pengalaman siswa sebagai sumber belajar, sehingga pembelajaran tetap bermakna.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa guru IPA berperan sebagai agen utama *deep learning* dalam Kurikulum Merdeka melalui kemampuan merancang pembelajaran bermakna, memfasilitasi keterlibatan aktif siswa, serta melaksanakan evaluasi yang menekankan proses dan refleksi. Temuan ini memperkuat teori *deep learning* yang menempatkan guru sebagai aktor kunci dalam menciptakan pengalaman belajar mendalam (Khotimah, 2025), sekaligus memodifikasi pemahaman tersebut dengan menekankan pentingnya konteks lokal dan refleksi pedagogis guru dalam praktik pembelajaran IPA di tingkat SMP.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa guru IPA di SMPN H Wukirsari memiliki peran yang sangat strategis dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis *deep learning* pada Kurikulum Merdeka. Guru berperan sebagai agen pembelajaran mendalam melalui perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran yang berorientasi pada pemahaman konseptual, keterlibatan aktif siswa, serta refleksi proses belajar.

Praktik pembelajaran yang dilakukan menunjukkan bahwa *deep learning* dapat diterapkan secara kontekstual di tingkat SMP melalui peran guru sebagai fasilitator, aktivator, dan kolaborator, meskipun dalam keterbatasan sarana dan kondisi sekolah. Implementasi tersebut sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada siswa, bermakna, dan berkelanjutan.

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan pembelajaran berbasis *deep learning* tidak semata ditentukan oleh kelengkapan fasilitas atau penggunaan teknologi, tetapi terutama oleh kualitas peran pedagogis guru dalam merancang dan mengelola pengalaman belajar siswa. Temuan ini memperkuat pentingnya pengembangan kompetensi guru sebagai kunci utama transformasi pembelajaran IPA yang bermakna dan relevan di sekolah menengah pertama.

Berdasarkan temuan penelitian ini, disarankan agar guru IPA terus mengembangkan praktik pembelajaran berbasis *deep learning* melalui perencanaan pembelajaran yang lebih

Seminar Nasional Pendidikan Biologi X
Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang
Malang, 16 Desember 2025

variatif, pemanfaatan strategi inkuiri dan refleksi secara konsisten, serta penguatan asesmen autentik yang menilai proses berpikir siswa. Pihak sekolah diharapkan dapat mendukung upaya tersebut dengan menyediakan ruang kolaborasi dan refleksi bagi guru serta mendorong pengembangan budaya belajar yang berorientasi pada pembelajaran bermakna. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji implementasi *deep learning* pada mata pelajaran atau jenjang pendidikan yang berbeda serta menelaah dampaknya terhadap capaian belajar dan karakter siswa secara lebih luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala SMPN H Wukirsari beserta seluruh guru IPA yang telah memberikan izin, dukungan, dan kerja sama selama pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak yang telah memberikan masukan dan bantuan, baik secara akademik maupun teknis, sehingga penelitian dan penulisan artikel ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I. K. S. (2024). Jurnal Retorika Vol . 5 No . 1 Juni 2024 Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Flores Implementasi Pendekatan Deep Learning dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Dwijendra*, 5(1), 1-14.
- Ester Marga Retta, Tri Indah Prasasti, Mutiara Aprilia, Nayla Apriani Lubis, Nurul Annisa, & Soraya Firanti Nur. (2025). Peran Guru Menghadapi Hambatan dalam Mengimplementasi Pendekatan Deep Learning di SMPN 11 Medan. *CARONG: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 2(4), 560-566. <https://doi.org/10.62710/6rz1qz77>
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika*, 21(1), 33-54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Fullan, M., Quinn, J., & Mceachen, J. (2018). *Deep Learning: Engage the World Change the World*.
- Hazana, E. M., Studi, P., Matematika, P., Alam, P., & Indraprasta, U. (2025). Integrasi Pendekatan STEM dalam Pembelajaran IPA untuk Mengembangkan Kreativitas dan Pemecahan Masalah Siswa di SMPN 1 Cigombong. *Universitas Indraprasta PGRI, Indonesia*, 3.
- Jaya, H., Hambali, M., & Fakhurrozi, F. (2023). Transformasi Pendidikan: Peran Pendidikan Berkelanjutan Dalam Menghadapi Tantangan Abad Ke-21. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(4), 2416-2422.
- Kadarismanto, P. S. (2025). *Konsep Deep Learning Sebagai Pilar Dalam Strategi Pendidikan Berkualitas*. 2. <https://journal.metanusantara.com/pedagogia>
- Kemendikbud. (2024). Kurikulum Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah. *Permendikbud Ristek Nomor 12 Tahun 2024*, 1-26.
- Kemendikdasmen. (2025). *Pembelajaran mendalam*. Kemendikdasmen.
- Khotimah, A. (2025). Analisis Pendekatan Deep Learning untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran PAI di SMKN Pringkuku. *Sekolah Tinggi Agama Islam Nahdlatul Ulama Pacitan, Pacitan, Indonesia*, 5, 866-879.
- Marfu, N., Alwizar, & Dewi, E. (2025). IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN HOLISTIK DEEP LEARNING PADA MATA PELAJARAN PAI KELAS VII SMPN 5 PEKANBARU. *Research and Development Journal Of Education*, 11(2), 1049-1061. <https://doi.org/10.30998/rdje.v11i2.24383>
- Mustaghfirin, U. A., & Zaman, B. (2025). Tinjauan Pendekatan Pembelajaran Mendalam Kemdikdasmen Perspektif Pendidikan Islam. *Journal of Instructional and Development Researches*, 5(1), 75-85. <https://doi.org/10.53621/jider.v5i1.476>
- Nabila, S. M., & Septiani, M. (2025). *Pendekatan Deep Learning untuk Pembelajaran IPA yang Bermakna di Sekolah Dasar*. 2(1), 9-20.
- Rachman, A., Hanla, Yochanan, Samanlagi, A., & Purnomo, H. (2024). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan RnD* (1st ed.). Saba Jaya Publisher.
- Saparini, S., Andriani, N., Supardi, & Pasaribu, A. (2022). Hambatan Guru IPA dalam Menerapkan Pembelajaran IPA Terpadu di SMP Kelurahan Sukamoro. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPF)*, 3(2), 138-144. <https://doi.org/10.30872/jlpf.v3i2.1426>
- Sity Rahmy Maulidya, Sri Ulfa Insani, & Zulfah. (2025). Deep Learning untuk Mendukung Pemahaman Mendalam dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(1), 1274-1278. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.1729>
- Sulistiani, I., & Nursiwi Nugraheni. (2023). MAKNA GURU SEBAGAI PERANAN PENTING DALAM DUNIA PENDIDIKAN. *Jurnal Citra Pendidikan*, 3(4), 1261-1268.

Seminar Nasional Pendidikan Biologi X
Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang
Malang, 16 Desember 2025

<https://doi.org/10.38048/jcp.v3i4.2222>

Susanto, D., Jailani, Ms., & Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, U. (2023). *Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Dalam Penelitian Ilmiah*.

<http://ejournal.yayasanpendidikandzurriyatulquran.id/index.php/qosim>

Wekke, I. S. (2019). *Metode Penelitian Sosial*.

<https://www.researchgate.net/publication/344211045>

Wijaya, A. A., Haryati, T., & Wuryandini, E. (2025). Implementasi Pendekatan Deep Learning dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran di SDN 1 Wulung, Randublatung, Blora-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0). In *Indonesian Research Journal on Education Web Jurnal Indonesian Research Journal on Education* (Vol. 5).