



IDENTIFIKASI KESULITAN GURU IPA SMA DALAM PENERAPAN PEMBELAJARAN MENDALAM

Afreni Hamidah¹, Desfaur Natalia², Dara Mutiara Aswan³, dan Harlis⁴
^{1,2,3,4}Universitas Jambi, Jambi, Indonesia
Email penulis korespondensi: daramutiara@unja.ac.id

Abstract

Deep learning is an approach that encourages students to think critically, creatively, and reflectively about complex learning concepts. However, its implementation often faces challenges in planning, implementation, and evaluation. This study aims to identify the difficulties experienced by high school biology teachers in Muaro Jambi Regency in implementing deep learning. This study used a qualitative descriptive approach involving 20 biology teachers from various high schools in Muaro Jambi Regency. Data were collected through semi-structured interviews, classroom observations, and document analysis of learning materials. The results revealed several key difficulties for teachers: teachers did not fully understand the concept of deep learning, teachers still struggled to design activities that aligned with the principles of deep learning (meaningful, conscious, and enjoyable), and teachers still struggled to assess students' higher-order thinking skills, which is the main goal of implementing the deep learning approach. Furthermore, external factors such as limited laboratory facilities and teacher competence in guiding practicums, as well as learning time, also posed challenges. The findings of this study indicate the need for mentoring programs for teachers to strengthen their competence in implementing deep learning.

Keywords: Teacher, Deep learning, Senior High School

PENDAHULUAN

Perubahan abad ke-21 menuntut adanya penyesuaian pada dunia pendidikan. Pendidikan abad ke-21 menuntut perubahan pada poses pembelajaran yang awalnya bersifat *teacher-centered* menjadi *student-centered*, dari menuntut murid untuk menghafal menuju ke pemahaman mendalam yang menekankan berpikir kritis, kreatif, reflektif, serta pemecahan masalah kontekstual (Biggs & Tang, 2011). Pendekatan pembelajaran mendalam mendorong murid untuk membangun konsep yang bermakna, menghubungkan pengetahuan yang baru dengan pengalaman yang telah dimiliki, serta menerapkan pengetahuan tersebut ke dalam kehidupan nyata (Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia, 2025).

Pendekatan pembelajaran mendalam sangat relevan dengan konteks pembelajaran Biologi. Hal ini dikarenakan materi yang diajarkan pada pembelajaran Biologi memuat konsep yang abstrak serta membutuhkan pemahaman dan hubungan antarkonsep, misalnya ekosistem, genetika, dan evolusi. Namun, penerapan pembelajaran mendalam dalam proses pembelajaran Biologi masih menghadapi berbagai tantangan dan kendala. Penelitian (Fitrah et al., 2025) menemukan fakta bahwa kompetensi abad ke-21 memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan pengetahuan teknologi dalam mengadopsi pendekatan pembelajaran mendalam di Indonesia.

Guru juga masih sering menghadapi hambatan dalam mengimplementasikan isu-isu sains sosial (*socio-scientific issues*-SSI) yang selaras dengan pendekatan pembelajaran mendalam. Beberapa tantangan tersebut seperti kurangnya waktu, kurangnya pemahaman guru terkait SSI, serta kurangnya pengetahuan guru mengenai cara menilai pembelajaran dalam pengajaran SSI (Nielsen, 2020). Lebih lanjut, penelitian (Subiantoro et al., 2021) menunjukkan bahwa persepsi guru terhadap penerapan SSI pada mata pelajaran Biologi masih belum konsisten dan guru mengharapkan adanya dukungan kurikulum serta berbagai pelatihan dalam penerapan SSI.

(Ashari, 2025), menunjukkan bahwa pengembangan modul ajar yang valid dan praktis efektif untuk mendukung pembelajaran mendalam di SMA. Hal ini berarti modul ajar yang tepat dapat menjadi

solusi praktis bagi guru dalam menghadapi tantangan penerapan pendekatan pembelajaran mendalam. Namun, pada kenyataannya pelatihan perancangan modul ajar pembelajaran bagi guru-guru Biologi di Kabupaten Muaro Jambi masih sangat minim. Hal ini dapat menjadi tantangan tersendiri. Sejalan dengan studi lapangan yang dilakukan oleh (Jafar et al., 2025) yang menunjukkan bahwa meskipun guru sudah mulai memahami konsep pembelajaran mendalam, namun implementasinya dalam praktik pembelajaran masih terbatas dikarenakan berbagai faktor seperti kompetensi, sumber daya, serta adanya kesenjangan antara teori dan praktik. Berdasarkan fenomena yang telah dijelaskan, penting dilakukan sebuah penelitian terkait kendala guru dalam penerapan pembelajaran mendalam ini agar solusi yang akan dirumuskan benar-benar sesuai dengan kebutuhan guru di lapangan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesulitan yang dialami oleh guru Biologi SMA di Kabupaten Muaro Jambi dalam menerapkan pembelajaran mendalam, khususnya pada aspek perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian. Dengan adanya pemahaman mengenai hambatan yang dialami oleh guru, penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi kontekstual bagi lembaga pendidikan, pemerintah daerah, serta lembaga pelatihan untuk merancang solusi yang tepat sasaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan secara mendetail kesulitan-kesulitan yang dialami guru biologi dalam menerapkan pembelajaran mendalam di sekolah. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei hingga Agustus 2025 di beberapa SMA di Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi. Lokasi ini dipilih secara *purposive* karena sekolah-sekolah tersebut sedang menerapkan Kurikulum Merdeka yang mengedepankan pendekatan pembelajaran mendalam, sehingga memberikan konteks yang kaya untuk dieksplorasi. Pendekatan kualitatif dipilih karena sesuai untuk mengeksplorasi permasalahan kompleks dari perspektif partisipan secara langsung. Sebagaimana ditegaskan oleh Creswell (2014), penelitian ini berupaya memahami makna dan pengalaman guru sebagai pelaku utama dalam proses pembelajaran. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi kelas, dan studi dokumen untuk memperoleh gambaran yang holistik dan utuh mengenai tantangan yang dihadapi di lapangan.

Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan studi kasus tunggal, dengan fokus pada satu fenomena utama yaitu penerapan pembelajaran mendalam di sekolah yang dipelajari melalui beberapa unit analisis yang tertanam di dalamnya, yaitu guru-guru biologi dari beberapa SMA di Kabupaten Muaro Jambi. Penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahap utama. *Pertama*, tahap persiapan, yang meliputi penyusunan instrumen penelitian berupa pedoman wawancara semi-terstruktur dan lembar observasi, serta perizinan. *Kedua*, tahap pelaksanaan, dimana pengumpulan data dilakukan secara triangulasi dengan metode wawancara mendalam dengan guru biologi, observasi langsung di kelas untuk menyaksikan praktik pembelajaran, dan analisis dokumen seperti RPP dan bahan ajar. *Ketiga*, tahap analisis data yang mengadopsi model interaktif Miles dan Huberman, dimulai dengan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, hingga penarikan kesimpulan, untuk memastikan temuan yang didapat merupakan gambaran yang utuh dan mendalam mengenai kesulitan yang dialami oleh para guru.

Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini merupakan 20 orang guru Biologi SMA yang mengajar di beberapa SMA di Kabupaten Muaro Jambi dengan kriteria: telah mengajar Biologi minimal tiga tahun, telah mengikuti sosialisasi atau pelatihan terkait Kurikulum Merdeka, dan sudah pernah mencoba menerapkan pendekatan pembelajaran mendalam di kelas.

Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dalam tiga tahapan utama, yaitu:

1. Tahap persiapan meliputi studi pustaka, penyusunan pedoman wawancara dan lembar observasi, serta berkoordinasi dengan pihak sekolah.
2. Pada tahap pelaksanaan dilakukan pengumpulan data melalui wawancara mendalam, observasi kegiatan belajar mengajar di kelas, serta pengumpulan dokumen perangkat pembelajaran seperti modul ajar dan instrumen yang digunakan oleh guru untuk asesmen.



3. Tahap analisis dan pelaporan meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan penelitian.

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer berupa hasil wawancara mendalam, observasi kegiatan pembelajaran, dan dokumen perangkat ajar yang disusun oleh guru. Data sekunder berupa hasil studi literatur dan dokumen kebijakan pendidikan yang digunakan untuk memperkuat analisis data. Data pada penelitian ini dikumpulkan melalui beberapa cara berikut:

1. Wawancara mendalam
Wawancara mendalam dilakukan secara tatap muka dengan durasi 30-60 menit per responden. Wawancara kemudian direkam dan ditranskrip untuk dianalisis secara tematik.
2. Observasi kelas
Observasi kelas dilakukan selama guru melaksanakan proses pembelajaran Biologi. Peneliti mengamati aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran menggunakan lembar observasi.
3. Analisis dokumen
Dokumen yang dianalisis berupa perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru, seperti modul ajar, asesmen yang digunakan, serta refleksi pembelajaran untuk melihat kesesuaian dengan prinsip pembelajaran mendalam.
4. Studi literatur dan kebijakan
Studi literatur dan kebijakan digunakan untuk memperkuat interpretasi hasil penelitian melalui telaah dokumen kurikulum, panduan pembelajaran, serta hasil penelitian relevan sebelumnya.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sebagai instrumen kunci (*key instrument*), yang dibantu oleh beberapa instrumen pendukung, yaitu:

1. Pedoman wawancara semi-terstruktur
Pedoman wawancara ini berisi 12 pertanyaan yang digunakan untuk menggali persepsi, pengalaman, dan kendala guru dalam merancang serta mengimplementasikan pembelajaran mendalam.
2. Lembar observasi kelas
Lembar observasi digunakan untuk menilai keterlaksanaan prinsip-prinsip pembelajaran mendalam pada proses pelaksanaan pembelajaran Biologi di kelas, mencakup kemampuan murid dalam berpikir kritis, pemberian tantangan konseptual, penerapan refleksi, serta asesmen berbasis pemecahan masalah.
3. Form analisis dokumen
Form analisis dokumen merupakan form yang digunakan untuk menganalisis integrasi pembelajaran mendalam pada perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru seperti modul ajar dan instrumen yang digunakan untuk asesmen pembelajaran.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini divalidasi oleh ahli yaitu dua orang dosen pendidikan Biologi dan satu pengawas sekolah sebelum digunakan di lapangan.

Teknik analisis data

Data dianalisis menggunakan model interaktif Miles dan Huberman (2014) yang meliputi tiga tahap utama: (1) reduksi data, (2) penyajian data, dan (3) penarikan kesimpulan/verifikasi. Analisis dilakukan secara tematik untuk mengidentifikasi kesulitan guru pada setiap aspek pembelajaran, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian. Validitas data dijaga melalui triangulasi sumber dan teknik, dengan cara membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumen pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan analisis dokumen perangkat pembelajaran, diketahui bahwa mayoritas guru Biologi SMA di Kabupaten Muaro Jambi masih mengalami kesulitan dalam tiga aspek utama penerapan pembelajaran mendalam, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran. Distribusi frekuensi kesulitan guru berdasarkan hasil kategorisasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kesulitan guru SMA dalam penerapan pembelajaran mendalam

Aspek Pembelajaran	Jenis Kesulitan Utama	Jumlah Guru (n=20)	Persentase (%)
Perencanaan	Merancang aktivitas HOTS dan asesmen autentik	15	75
Pelaksanaan	Mengelola diskusi reflektif dan kolaboratif berbasis masalah	17	85
Penilaian	Menyusun instrumen penilaian berpikir kritis dan reflektif	13	65
Sumber daya dan dukungan	Keterbatasan sarana laboratorium dan waktu pembelajaran	11	55

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa kesulitan yang paling banyak dialami oleh guru yaitu pada tahap pelaksanaan pembelajaran (85%), terutama dalam pengelolaan diskusi murid. Kesulitan pada tahap perencanaan dan penilaian masih berkaitan dengan kurangnya pemahaman guru terkait prinsip pembelajaran mendalam serta kemampuan guru dalam merancang asesmen autentik masih belum optimal.

Sebagian besar guru menyatakan bahwa mereka masih merasa kesulitan dalam menginterasikan prinsip pembelajaran mendalam ke dalam rancangan modul ajar dan instrumen yang digunakan untuk asesmen. Beberapa guru masih belum mengaitkan tujuan pembelajaran dengan indikator berpikir tingkat tinggi. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Salah satunya yang dinyatakan oleh (Fitrah et al., 2025) yaitu literasi pedagogis yang memiliki pengaruh signifikan dalam kesiapan guru merancang pembelajaran mendalam. (Ashari, 2025) menekankan pentingnya pengembangan modul ajar kontekstual yang dapat melatih kreativitas murid. Kemampuan guru dalam merancang aktivitas untuk pembelajaran mendalam ini dapat ditingkatkan melalui berbagai pelatihan. (Kintoko et al., 2024) menyatakan pelatihan implementasi pembelajaran mendalam terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi pedagogis dan berkontribusi pada peningkatan kualitas pengajaran dengan pendekatan pembelajaran mendalam.

Dalam tahap pelaksanaan, guru merasa kesulitan ketika membimbing diskusi kolaboratif di kelas. Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa sebagian besar guru masih dominan dalam memberikan penjelasan secara langsung kepada murid. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran belum sepenuhnya bergeser dari *teacher-centered* menjadi *student-centered*. Sejalan dengan pernyataan (Subiantoro et al., 2021) bahwa sebagian besar guru masih kesulitan dalam membimbing diskusi berbasis isu ilmiah karena belum terbiasa dengan pendekatan yang digunakan. Selanjutnya (Anwar, 2017) menyatakan salah satu aspek yang harus dipenuhi untuk mencapai pembelajaran mendalam yaitu adanya interaksi antara guru sebagai orang yang membelajarkan dan murid sebagai pembelajar. Selain itu guru juga dituntut untuk mampu menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran.

Keterbatasan jam pembelajaran dan beban administrasi guru juga menjadi faktor yang mengakibatkan kesulitan guru dalam penerapan pembelajaran mendalam. Guru mengungkapkan bahwa sulit menyediakan waktu untuk tahap refleksi atau melaksanakan proyek. Sejalan dengan (Tatik et al., 2025) yang menyatakan bahwa guru masih menghadapi beban tugas administratif, keterbatasan waktu, dan tekanan untuk mencapai hasil pembelajaran yang terukur. Hal ini akan berpengaruh pada kesiapan guru dalam merancang pembelajaran mendalam.

Pada aspek penilaian, guru masih menggunakan bentuk penilaian berupa tes pilihan ganda dan uraian singkat. Hanya sebagian kecil guru yang sudah menggunakan rubrik penilaian autentik. Kondisi ini dapat diartikan bahwa kemampuan guru dalam melakukan penilaian autentik masih belum optimal. (Fullan & Langworthy, 2014) menyatakan pembelajaran mendalam membutuhkan sistem penilaian yang tidak hanya sekedar hasil akhir, akan tetapi berorientasi pada proses berpikir murid.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat dua faktor utama yang menyebabkan kesulitan guru biologi dalam menerapkan pembelajaran mendalam, yaitu: faktor internal, berupa keterbatasan



pemahaman pembelajaran mendalam guru serta kesulitan untuk beralih dari kebiasaan pembelajaran konvensional. Faktor eksternal, seperti keterbatasan sumber belajar, waktu, serta dukungan.

Temuan pada penelitian ini mendukung pernyataan (Biggs & Tang, 2011), bahwa keberhasilan sebuah proses pembelajaran sangat ditentukan oleh perpaduan rancangan pembelajaran, strategi pelaksanaan, serta asesmen yang autentik. Ketika komponen tersebut tidak seimbang, maka pembelajaran tidak dapat menghasilkan pemahaman kontekstual yang mendalam.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran mendalam oleh guru biologi SMA di Muaro Jambi masih pada tahap awal, ditandai dengan kesulitan yang dialami pada tahap pelaksanaan, perencanaan, dan penilaian. Faktor penyebab utama mencakup rendahnya literasi pedagogis mendalam, keterbatasan waktu dan sarana, serta belum adanya sistem dukungan yang memadai.

Berdasarkan temuan penelitian ini, diketahui bahwa perlu adanya program pendampingan berkelanjutan untuk pelaksanaan praktik pembelajaran mendalam di sekolah khususnya mata pelajaran biologi, perlunya pengembangan contoh perangkat ajar yang dapat digunakan di dalam penerapan pembelajaran mendalam, pelatihan merancang asesmen autentik, serta kolaborasi antar guru untuk berbagi praktik baik. Melalui langkah-langkah tersebut diharapkan pembelajaran mendalam di Kabupaten Muaro Jambi dapat diimplementasikan dengan baik.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa penerapan pembelajaran mendalam oleh guru Biologi SMA di Kabupaten Muaro Jambi masih menghadapi berbagai kendala pada aspek perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran. Secara umum, guru telah memahami konsep dasar pembelajaran mendalam, namun belum mampu menerapkannya secara optimal di kelas. Hambatan yang paling dominan muncul pada aspek pelaksanaan, di mana guru masih kesulitan memfasilitasi aktivitas berpikir tingkat tinggi dan pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Pada aspek perencanaan, sebagian besar guru belum terbiasa menyusun tujuan, aktivitas, dan asesmen yang sejalan dengan prinsip pembelajaran mendalam. Sementara itu, asesmen autentik masih jarang diterapkan karena keterampilan guru dalam merancang rubrik penilaian kinerja dan proyek masih belum optimal. Faktor eksternal seperti keterbatasan sarana laboratorium, waktu pembelajaran, serta dukungan kebijakan sekolah juga memperkuat kesulitan yang dialami guru.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi penting bagi pengembangan profesional guru dan kebijakan pendidikan daerah. Implementasi pembelajaran mendalam tidak dapat berhasil hanya dengan sosialisasi konsep, tetapi memerlukan dukungan ekosistem pembelajaran yang kolaboratif, reflektif, dan berbasis teknologi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ingin mengucapkan terima kasih atas pendanaan untuk penelitian ini. Pekerjaan ini didukung oleh Dana Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Jambi tahun 2025.

REFERENSI

- Anwar, M. K. (2017). Pembelajaran Mendalam untuk Membentuk Karakter Siswa sebagai Pembelajar. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2(2), 97–104. <https://doi.org/10.24042/tadris.v2i2.1559>
- Ashari, M. (2025). Pengembangan Modul Ajar Biologi Berbasis Pendekatan Pembelajaran Mendalam (PM) Berbantu Wayground pada Fase F Jenjang SMA. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 3(4), 6010–6014. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.2088>

- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University Fourth Edition*. McGraw-Hill. www.openup.co.uk
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications
- Fitrah, M., Sofroniou, A., Yarmanetti, N., Ismail, I. H., Anggraini, H., Nissa, I. C., Widyaningrum, B., Khotijah, I., Kurniawan, P. D., & Setiawan, D. (2025). Are Teachers Ready to Adopt Deep Learning Pedagogy? The Role of Technology and 21st-Century Competencies Amid Educational Policy Reform. *Education Sciences*, 15(10), 1344. <https://doi.org/10.3390/educsci15101344>
- Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). A Rich Seam: How New Pedagogies Find Deep Learning . In *Leadership and Policy in Schools* (Issue 2). Pearson.
- Jafar, J., Muadyah, A. A., Yusran, A. A. F., Silas, E. I., Amalia, P., & Yunandar. (2025). Workshop Merancang Modul Ajar dengan Pendekatan Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) Menggunakan AI pada Guru Biologi SMA/MA Kota Parepare. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 6(2), 406–416. <https://doi.org/10.63447/jpni.v6i2.1408>
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia. (2025). *Naskah Akademik Pembelajaran Mendalam Menuju Pendidikan Bermutu untuk Semua*.
- Kintoko, I., Siswanto, D. H., & Yogyanto, N. (2024). (online) pg. 170 JOELI: Journal of Educational and Learning Innovation 2,3 Muhammadiyah Mlati Senior High School. *JOELI: Journal of Educational and Learning Innovation*, 1(2), 170–179. <https://doi.org/10.72204/z95z8b98>
- Miles, M.B, Huberman, A.M, & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis, A. Methods Sourcebook*, Edition 3. USA: Sage Publications.
- Nielsen, J. A. (2020). Teachers and Socioscientific Issues – An Overview of Recent Empirical Research. In *Science Teacher Education for Responsible Citizenship* (pp. 13–20). https://doi.org/10.1007/978-3-030-40229-7_2
- Subiantoro, A. W., Treagust, D., & Tang, K.-S. (2021). Indonesian Biology Teachers' Perceptions about Socio-Scientific Issue-Based Biology Instruction. *Asia-Pacific Science Education*, 7(2), 452–476. <https://doi.org/https://doi.org/10.1163/23641177-bja10032>
- Tatik, T., Nguyen, H. T. M., & Loughland, T. (2025). Exploring factors influencing Indonesian novice teachers' achievement of teacher professional standards during induction: A cultural-historical activity theory perspective. *Teaching and Teacher Education*, 159, 105013. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.105013>