

Systematic Literature Review: Efektivitas Pembelajaran Mendalam Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Atas

Ilhamurrahman M Hubaib¹, Siti Hardiyanti Triana²

Pendidikan Ekonomi, Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan, Universitas Halu Oleo¹

Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan, Universitas Halu Oleo²

*Email Korespodensi: ilhamurrahmanm.hubaib@uho.ac.id

Sejarah Artikel:

Diterima 24-06-2026
Disetujui 28-06-2026
Diterbitkan 30-06-2026

ABSTRACT

This study aims to examine the effectiveness of deep learning in enhancing the critical thinking skills of high school (SMA) students. A systematic literature review was conducted by searching for articles on Google Scholar using the "Publish or Perish" application, covering the period from 2020 to 2025. This process yielded eight articles meeting the inclusion criteria for in-depth analysis. The findings indicate that deep learning is effective in improving high school students' critical thinking skills within specific subject contexts; however, successful implementation also depends on teacher competence, institutional support, the availability of digital facilities, and student readiness to adapt to new or deep learning approaches. Nevertheless, significant implementation gaps remain in the field, particularly regarding students' digital literacy skills. This study aims to provide evidence-based recommendations for educators and policymakers to optimize the implementation of the Ministry of Basic and Secondary Education Regulation Permendikdasmen Number 13 of 2025 concerning deep learning across all levels of basic and secondary education in Indonesia.

Keywords: Deep Learning, Critical Thinking, High School, Students, Systematic Literature Review

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tentang efektivitas pembelajaran mendalam dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). Menggunakan *systematic literature review* menelusuri artikel melalui google scholar menggunakan aplikasi *publish or perish* dalam rentang tahun 2020-2025. Hal itu memudahkan dalam memperoleh delapan artikel yang memenuhi kriteria inklusi untuk dianalisis secara mendalam. Hasil kajian menunjukkan bahwa pembelajaran mendalam efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada konteks mata pelajaran sehingga keberhasilan implementasi didukung juga oleh kompetensi guru, dukungan institusional, ketersediaan fasilitas digital, dan kesiapan siswa dalam beradaptasi terhadap pola pembelajaran baru atau mendalam. Meskipun begitu memang masih ditemukan kesenjangan implementasi yang cukup signifikan di lapangan terutama kemampuan literasi digital siswa. Diharapkan dapat memberikan rekomendasi berbasis bukti bagi para praktisi pendidikan dan pemangku kebijakan dalam mengoptimalkan Permendikdasmen Nomor 13 Tahun 2025 tentang pembelajaran mendalam di seluruh jenjang pendidikan dasar dan menengah Indonesia.

Katakunci: Pembelajaran Mendalam, Berpikir Kritis, Sekolah Menengah Atas, Siswa, Systematic Literature Review

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Hubaib, I. M. ., & Triana, S. H. . (2026). Systematic Literature Review: Efektivitas Pembelajaran Mendalam Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Atas. Jejak Digital: Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 2(4), 7006-7018. <https://doi.org/10.63822/nh1fd271>

PENDAHULUAN

Era revolusi pada 4.0 dan society 5.0 membuat generasi-generasi muda (Z) untuk memiliki kemampuan untuk kompetensi dalam bentuk adaptif, inovatif, dan kritis untuk menghadapi tantangan global (Bal & Öztürk, 2025) (Jayatissa, 2023). Hal itu menuntut para siswa tidak hanya mampu untuk memahami pengetahuan secara konseptual, tetapi juga memiliki keterampilan berpikir pada tingkatan yang tinggi (Gradini, 2019). kemampuan memahami tersebut yaitu tentang berpikir kritis telah diakui secara luas sebagai salah satu hal penting pada abad ini untuk dapat memberikan kreativitas (Hubaib et al., 2026). Pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), pengembangan kemampuan dalam berpikir kritis menjadi fondasi paling penting bagi kesiapan siswa untuk dapat memasuki dunia perguruan tinggi ataupun dunia kerja (Haniah & Wirawan, 2025) (Hubaib et al., 2023) (Winarti et al., 2023).

Seiring berjalannya waktu, berbagai penelitian menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis siswa SMA di Indonesia masih berada pada kategori yang rendah hingga tahapan sedang (Fitriana et al., 2025). Dari hasil survei yang dilakukan oleh lembaga PISA (*Programme For International Student Assessment*) secara detail bahwa kemampuan membaca siswa atau anak muda Indonesia sangat rendah sehingga kemampuan berpikir memiliki hubungan yang erat (Ayu & Sari, 2026). Hasil pisa 2018 menunjukkan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-7 dari bawah dalam hal kemampuan bernalar dan berpikir kritis (Lestari & Ma, 2020). Kondisi ini sangat memperhatikan untuk urgensi mencari pendekatan pembelajaran yang efektif dan inovatif. Dalam konteks pendidikan di Indonesia saat ini, kemampuan berpikir kritis menjadi bagian yang sangat penting dalam implementasi kurikulum merdeka yang digagas dan berubah pada tingkatan pembelajaran mendalam untuk meningkatkan kompetensi dan penguatan karakter (Karolina & Apriansyah, 2023) (Fatmawati & Jaya, 2025).

Hal ini sejalan dengan tuntutan kompetensi yang ditetapkan dalam berbagai dokumen kebijakan pendidikan global, termasuk kerangka kecakapan yang digagas oleh *Partnership for 21st Century Learning* (P21) maupun standar kompetensi lulusan yang termuat dalam Kurikulum Merdeka di Indonesia (Fatmawati & Jaya, 2025). Ditengah tekanan yang begitu, paradigma pembelajaran konvensional bersifat behavioristik dan hanya berfokus pada hafalan dinilai tidak mampu mengembangkan kemampuan berpikir siswa pada tingkatan tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) (Hasmy, 2025) (Johan Setiawan, Ajat Sudrajat, Aman, 2021) (Aceng Kosasih, Tedi Supriyadi, 2022). Oleh karena itu, pendekatan dengan menggunakan pembelajaran dalam yang mampu menekankan pemahaman bermakna, refleksi kritis, dan transfer pengetahuan antarkonteks menjadi sangat relevan untuk mampu diterapkan, khususnya pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA).

Pembelajaran mendalam, yang dalam literatur bahasa inggris yaitu sebagai *deep learning* atau *deep approach to learning*, pertama kali dikonseptualisasikan oleh Marton dan Saljo (1976) sebagai sebuah respons terhadap dominasi pendekatan hafalan (*surface learning*) dalam pendidikan formal (Marton, 1976). Konsep ini kemudian mengalami perkembangan yang lebih lanjut oleh Biggs (1987), dan Fullan dan Langworthy (2014) yang merumuskan kerangka pembelajaran mendalam yang lebih operasional dan mampu diimplementasikan dalam berbagai konteks pendidikan (John, n.d.) (Langworthy, 2014). Dalam konteks pendidikan Indonesia, pembelajaran mendalam atau *deep learning* semakin mendapatkan perhatian khusus dalam kurikulum merdeka sejak tahun 2022 oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan yang secara eksplisit mendorong pembelajaran berbasis proyek, masalah, dan pendekatan-pendekatan konstruktivistik lainnya yang merupakan manifestasi dari prinsip-prinsip pembelajaran mendalam itu (Widagdo, 2024) (Fatmawati & Jaya, 2025). Sehingga Kementerian pendidikan dasar dan menengah (Kemendiknas) telah menetapkan penerapan pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) di semua jenjang pendidikan dasar dan menengah mulai dari tahun ajaran 2025/2026, yang tertuang dalam peraturan Menteri Pendidikan Dasar Menengah

(Permendikdasmen) Nomor 13 Tahun 2025, sebagai penyempurnaan dari permendikburistek Nomor 12 Tahun 2024 (Ramadina, 2026). Kebijakan yang diambil sebagai momentum secara eksplisit menegaskan komitmen negara dalam menggeser paradigma pembelajaran hafalan menuju pemahaman secara mendalam.

Dalam konteks pendidikan sekarang, pembelajaran mendalam dapat merujuk pada pendekatan pembelajaran yang mampu menekankan pemahaman konseptual, keterkaitan antarkonsep, dan refleksi berpikir (Panca & Parisu, 2025) (Anwar, 2025). Dengan demikian, pendekatan pembelajaran mendalam mendorong keterlibatan kognitif tingkat tinggi yang menjadi prasyarat bagi tumbuhnya kemampuan berpikir kritis (Nurvicalesti & Wati, 2025). Meskipun demikian hal terjadi, implementasi pembelajaran mendalam di satuan pendidikan, khusus Sekolah Menengah Atas (SMA) masih menghadapi berbagai tantangan secara empiris. Implementasi pembelajaran mendalam di tingkatan tersebut masih memang menemui beberapa hambatan seperti perbedaan kemampuan literasi digital siswa dan kesulitan adaptasi terhadap pola belajar baru (Hubaib et al., 2026) (C. A. Saputra, 2025).

Pada realitas di lapangan banyak menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis Sekolah Menengah Atas (SMA) masih relatif rendah. Hal tersebut dapat dilihat pada berbagai artikel dan bukti-bukti pendukung pengukuran kemampuan kompetensi anak muda Indonesia dengan hasil evaluasi nasional dan internasional (Susilawati et al., 2020) (Hidayat, 2017). Sehingga menunjukkan bahwa sebagai besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami persoalan kontekstual, menganalisis informasi secara mendalam, serta menyusun argumentasi yang logis dan berbasis pada fakta (Susilawati et al., 2020) (Lestari & Ma, 2020). Proses pembelajaran yang masih berbasis pada hafalan dengan dominasi pada metode ceramah tanpa interaksi dengan siswa membuat kemampuan berpikir kritis menurun dengan sendirinya (Musthofa et al., 2021). Kondisi ini mengindikasikan bahwa sistem yang dibangun dalam pembelajaran konvensional belum sepenuhnya membentuk karakter siswa yang adaptif, reflektif, dan mampu menghadapi tantangan global secara kritis.

Salah satu pendekatan yang mampu dianggap sebagai hal menjawab tantang pendidikan tersebut adalah pembelajaran mendalam (*deep learning*) (Anwar, 2025). Pendekatan ini berorientasi pada penguasaan konsep secara komprehensif melalui hubungan antar materi, keaktifan siswa pada proses pembelajaran, kemampuan melakukan refleksi, dan penerapan pengetahuan pada situasi-situasi yang nyata (Ulil Amri Mustaghfirin, 2025). Dalam proses implementasinya siswa hanya diarahkan pada proses hafalan, tetapi mampu memahami tentang esensi, manfaat, dan relevansi ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-harinya (Mutawadia, Jawil, 2023). Melalui proses dorongan tersebut, siswa yang didorong untuk mampu mengembangkan pola pikir yang analitis, kreatif, kolaboratif, dan reflektif pada ilmu pengetahuan dipelajari pada akhirnya dapat memperkuat kemampuan berpikir kritis (Husna et al., 2025).

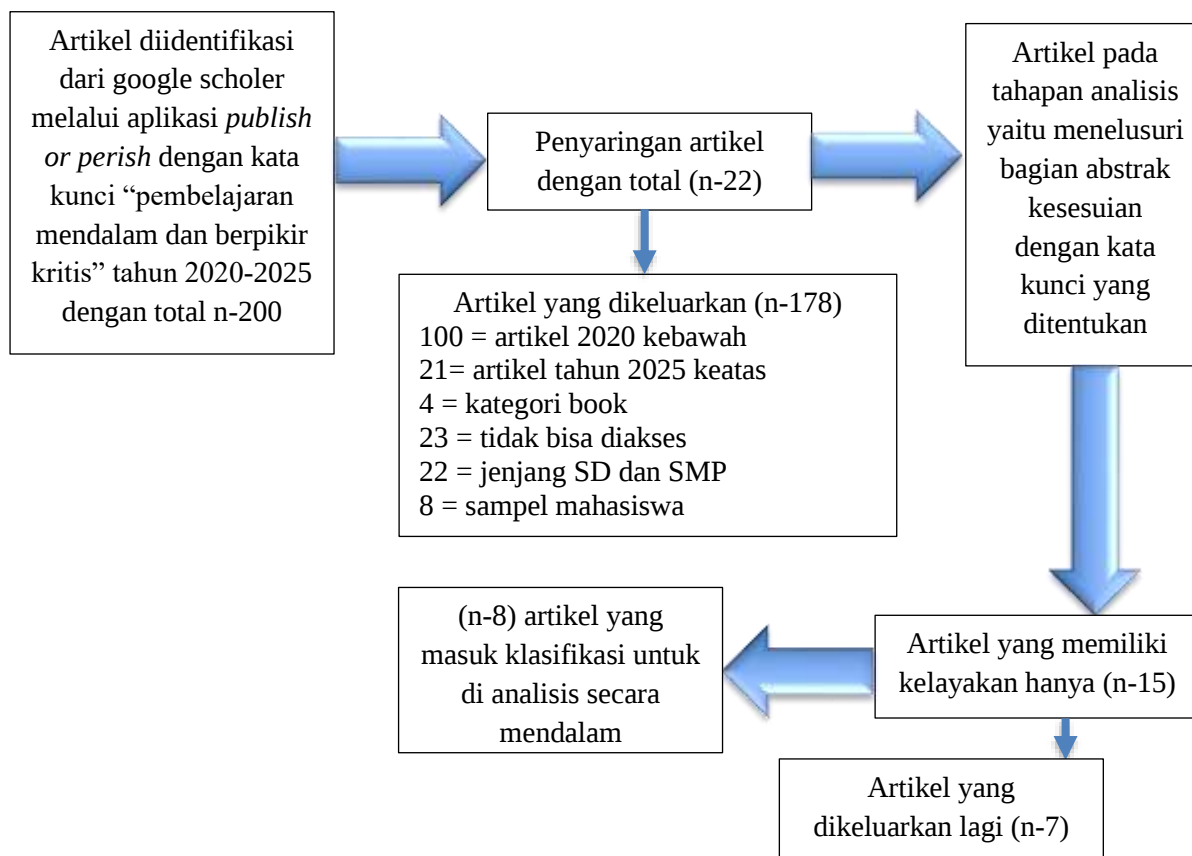
Sejumlah penelitian mengungkapkan bahwa penerapan pembelajaran mendalam memberikan dampak yang positif terhadap kualitas proses pembelajaran maupun hasil belajar siswa (Mutawadia, Jawil, 2023) (Rifqi Komara, Tri Widyamahati, Sahara, 2026). Pendekatan pembelajaran yang menitikberatkan pada eksplorasi permasalahan, diskusi yang bersifat reflektif, penyelesaian masalah kontekstual, dan pembelajaran berbasis proyek dinilai sangat efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam hal ini kritis berpikir (Hidayat, 2017) (Lestari & Ma, 2020). Meskipun demikian hasil yang beragam tersebut, baik ditinjau dari metode yang diterapkan, bidang studi yang dikaji, indikator dalam kemampuan berpikir kritis yang digunakan, maupun efektivitas yang diperoleh (Hubaib et al., 2026). Sebagaimana besar masih dilakukan secara terbatas pada konteks-konteks tertentu sehingga mampu memberikan secara umum gambaran yang menyeluruh pada penelitian ini.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk secara sistematis dapat memberikan hal dalam mengidentifikasi, menelaah, dan mensistesis bukti-bukti dari berbagai studi-studi terpublikasi mengenai efektivitas pembelajaran mendalam dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). Temuan-temuan dari penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada ilmu pengetahuan dibidang pendidikan, tetapi dapat menyediakan rekomendasi berbasis bukti yang dapat dimanfaatkan secara langsung oleh guru, kepala sekolah, dan pemangku-pemangku kepentingan dalam dunia pendidikan untuk mengoptimalkan implementasi Permendikdasmen Nomor 13 Tahun 2025 tentang pembelajaran mendalam untuk mewujudkan pendidikan Indonesia yang lebih bermakna, kritis, dan berorientasi pada pemahaman mendalam siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dibuat dengan menggunakan sistem tinjauan Pustaka yaitu *Systematic Literatur Review* (SLR) (Nabila & Usiono, 2024). Dalam hal ini tentunya dilakukan dengan metode yang terdiri dari identifikasi, mengkaji, evaluasi, dan menafsirkan keseluruhan penelitian-penelitian yang tersedia (Akmal et al., 2025) (Hubaib & Harjun, 2025). Peneliti melakukan proses review dari beberapa artikel yang sesuai dengan keyword atau topik-topik pada judul penelitian. Proses penelaah dalam review harus dilakukan secara sistematis melalui beberapa serangkaian yang tersusun dengan perencanaan dan mengikuti prosedur-prosedur telah ditentukan. Sehingga dalam melakukan beberapa proses peneliti secara mendalam pada artikel-artikel dengan teknik *systematic literatur review* dengan lima tahapan. Tahapan pertama yaitu membuat perumusan pada pertanyaan penelitian, tahapan kedua melakukan pencarian artikel dengan pertanyaan penelitian dalam bentuk *keyword* atau kata kunci, tahapan ketiga melakukan klasifikasi dan evaluasi dengan penyeleksian pada artikel-artikel yang sudah dikumpulkan, tahapan keempat menyusun dan menganalisis data, dan tahapan kelima menginterpretasi hasil penemuan artikel-artikel serta penarikan pada kesimpulan (Alifah et al., 2023) (Akmal et al., 2025) (Nabila & Usiono, 2024).

Peneliti melakukan keyword atau tema “pembelajaran mendalam dan berpikir kritis” sebagai temuan awal yang digunakan dalam proses pencarian artikel-artikel. Dalam proses pengumpulan artikel-artikel dengan cara mencari artikel melalui google scholar pada aplikasi *publish or perish* (POP) menggunakan title “pembelajaran mendalam dan berpikir kritis di SMA”. Sehingga peneliti berusaha mencari dengan batasan 200 artikel dari tahun 2020-2025 dengan melakukan penyaringan secara terus menerus dan analisis. Oleh karena itu, ditemukan 22 artikel yang hampir memiliki kriteria yang ditentukan. Kemudian dari bermacam-macam artikel-artikel, peneliti akan memilih 8 yang akan direview, dianalisis, dan dikaji ulang secara detail yang berkaitan dengan tema yang diteliti.



Gambar 1. Diagram proses pengeluaran dan pemasukan artikel dalam tahapan-tahapn *systematic literatur review* (Alifah et al., 2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari data penelitian yang dimasukkan kedalam penelitian literatur merupakan sebuah analisis dan rangkuman dari artikel-artikel terkait pembelajaran mendalam dan berpikir kritis pada Sekolah Menengah Atas.

Tabel 1. Artikel-artikel yang menjadi penelitian literatur

No	Peneliti dan Tahun	Jurnal	Hasil Penelitian
1.	(Rahmawati et al., 2025)	Jurnal Studi Pendidikan Agama Islam	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan Deep Learning membantu siswa terlibat lebih aktif dalam diskusi, menganalisis persoalan keagamaan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, serta menyusun argumen berdasarkan pemahaman mereka sendiri. Siswa juga menunjukkan peningkatan dalam menilai informasi, mempertimbangkan berbagai sudut pandang, dan memberikan respons yang lebih reflektif terhadap permasalahan yang muncul di kelas. Penelitian ini turut menemukan beberapa kendala seperti keterbatasan fasilitas digital, perbedaan tingkat partisipasi siswa, serta kesiapan guru dalam mengelola variasi strategi dan media pembelajaran. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis Deep Learning memiliki potensi

			untuk memperkuat kemampuan berpikir kritis siswa apabila dirancang secara sistematis dan mendorong partisipasi aktif dalam proses pembelajaran.
2.	(D. C. Saputra et al., 2025)	Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Nusantara	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sekolah telah mempersiapkan diri dengan baik melalui pelatihan intensif bagi guru dan kegiatan berbagi praktik di lingkungan internal sekolah. Guru mampu mengintegrasikan pembelajaran berbasis proyek dan penyelidikan yang mendorong keterlibatan siswa, kemampuan berpikir kritis, serta koneksi antara materi pelajaran dan kehidupan nyata. Implementasi Deep Learning juga meningkatkan partisipasi belajar dan memperkuat sikap kolaboratif serta kreatif siswa. Meskipun terdapat hambatan seperti perbedaan kemampuan literasi digital dan adaptasi terhadap pola belajar baru, pendekatan ini terbukti memberikan kontribusi positif terhadap kualitas pembelajaran dan perkembangan karakter siswa. Secara keseluruhan, penerapan Deep Learning di SMA Negeri 12 Surabaya mendukung pembelajaran yang lebih bermakna, relevan, dan berpusat pada peserta didik.
3.	(Afwan et al., 2025)	Jurnal Social Pedagogy	Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru memiliki persepsi positif terhadap penerapan deep learning karena dianggap mampu meningkatkan pemahaman mendalam, keterampilan berpikir kritis, serta keterkaitan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa. Kendati demikian, implementasi masih menghadapi kendala berupa keterbatasan pemahaman teknis, minimnya pelatihan, serta belum optimalnya pemanfaatan teknologi dan pembentukan karakter. Oleh karena itu, penelitian ini menegaskan pentingnya dukungan institusional, pelatihan guru, serta pengembangan kurikulum untuk memaksimalkan penerapan deep learning dalam pembelajaran sejarah.
4.	(Tarisyia Afdania, Aqila Shabira Purba, Nada Ahwani, Novia Putri Ramadhana, Rizal Mukra, 2024)	Journal BIONatural	Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru lebih mengapresiasi metode PJBL, yang dianggap efektif dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti kolaborasi dan kreativitas, dengan skor tertinggi sebesar 40%. Sementara itu, siswa menunjukkan preferensi yang seimbang antara PBL dan PJBL, masing-masing memperoleh skor 34%, yang mencerminkan fleksibilitas dan dukungan kedua metode terhadap pemahaman materi melalui pemecahan masalah nyata. Deep Learning dinilai efektif oleh guru dalam meningkatkan kemampuan analitis siswa, tetapi memperoleh skor terendah dari siswa (32%). Simpulan penelitian ini menegaskan perlunya pendekatan yang fleksibel dalam penerapan model pembelajaran untuk mengakomodasi perbedaan persepsi dan kebutuhan antara guru dan siswa guna meningkatkan hasil belajar secara optimal
5.	(Diniyah et al., 2025)	Wahana Matematika dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya	Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest dengan nilai Asymp. Sig. < 0,001. Selain itu, diperoleh nilai N-Gain sebesar 0,8807 yang termasuk dalam kategori tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi konten dengan pendekatan deep learning efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa serta mampu mengakomodasi perbedaan kebutuhan belajar secara optimal.
6.	(Hasanuddin et al., 2025)	Paradigma: Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, dan Sosial Budaya	Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi deep learning dalam PAI, yang berlandaskan pada mindful learning, meaningful learning, dan joyful learning, berhasil meningkatkan pemahaman mendalam, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, pendekatan ini juga berkontribusi pada pembentukan karakter religius dan penguatan nilai-nilai melalui

			proyek inovatif, sehingga relevan untuk menghadapi tantangan global.
7.	(Hamdan et al., 2026)	Paradigma: Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, dan Sosial Budaya	Hasil peneliPan menunjukkan bahwa SMA Islam ShaWa Surabaya telah menerapkan kurikulum Deep Learning yang berfokus pada Pga aspek utama, yaitu joyful learning, meaningful learning, dan mindful learning. Aspek joyful learning terlihat dari kegiatan belajar yang menyenangkan dan mendorong keakPfan siswa, meaningful learning tampak dari pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan nyata, sedangkan mindful learning tercermin dari upaya sekolah menumbuhkan pola pikir kriPs dan kesadaran diri siswa. Meskipun penerapannya sudah berjalan, implementasi kurikulum Deep Learning belum merata di seluruh mata pelajaran, sehingga perlu pengembangan lebih lanjut agar dapat diopPmalkan secara menyeluruh.
8.	(Muhammad, 2025)	Advances in Education Journal	Hasil penelitian menunjukkan penerapan strategi pembelajaran mendalam (deep learning) dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) memberikan pengaruh yang berarti terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik SMA dalam memahami informasi keagamaan. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kapasitas kognitif siswa dalam memahami konsep ajaran Islam, tetapi juga memperkuat kemampuan reflektif, analitis, serta keterampilan dalam mengaplikasikan nilai-nilai agama dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pertanyaan penelitian mengenai efektivitas strategi pembelajaran mendalam terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis telah terjawab secara sistematis dan empiris.

Berdasarkan delapan artikel yang memenuhi kriteria inklusi menunjukkan bahwa pembelajaran mendalam secara konsisten memang memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah menengah atas. Walaupun dalam beberapa penelitian dilakukan pada mata pelajaran yang berbeda seperti Pendidikan Agama Islam, Ekonomi, Sejarah, Biologi, dan Matematika dengan memperhatikan kecenderungan yang sama pada konseptual, keterlibatan aktif siswa, refleksi, dan penyelesaian masalah kontekstual mampu meningkatkan kualitas berpikir kritis. hal tersebut memperlihatkan bahwa pembelajaran mendalam tidak hanya memberikan berfungsi berbagai strategi pembelajaran, tetapi juga menjadi paradigma baru dalam proses pembelajaran yang berusaha menepatkan siswa sebagai aktivitas belajar untuk mendukung kemampuan berpikir kritis (Rahmawati et al., 2025). Pada pendekatan ini juga siswa tidak lagi menjadi penerima informasi tetapi secara pasif membangun pengetahuan melalui proses eksplorasi, diskusi, investigasi, refleksi, pemecahan masalah. Proses tersebut dalam pembelajaran mendalam merupakan komponen utama untuk mendukung berkembangnya kemampuan berpikir kritis siswa untuk menganalisis informasi-informasi dan mengambil keputusan berdasarkan fakta-fakta yang ada dengan secara rasional.

Pada penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa indikator berpikir kritis yang paling banyak mengalami peningkatan dari kemampuan untuk menganalisis informasi, mengevaluasi suatu permasalahan, memberikan argumentasi yang kritis dan logis (D. C. Saputra et al., 2025). Kondisi tersebut membuat pembelajaran mendalam mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi (*Higher Order Thiking Skills*) sebagaimana menjadi tujuan utama dari kurikulum merdeka. Oleh karena itu, para siswa diberikan kesempatan dalam menyelesaikan masalah-masalah melalui pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah dengan hal tersebut mendorong untuk menggunakan kemampuan analisis melalui pembelajaran mendalam dibandingkan dengan materi pelajaran. Keterlibatan aktif para siswa menjadi salah satu faktor yang menjelaskan bawah mengapa pembelajaran mendalam memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa

sekolah menengah atas. Semakin besar keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran maka semakin besar peluang berkembangnya kemampuan analisisnya dan memecahkan masalah. Menariknya hasil hubungan antara efektivitas pembelajaran mendalam tidak hanya terlihat pada aspek kognitif, tetapi juga pada perkembangan karakter siswa dengan pembelajaran mendalam (Afwan et al., 2025). Sehingga pembelajaran mendalam memiliki karakteristik yang holistik karena tidak hanya berorientasi pada pencapaian hasil belajar akademik, tetapi mampu mengembangkan kompetensi abad-21 yang semakin maju dengan teknologi berkembang pesat. Dengan demikian. Implementasi pembelajaran mendalam sejalan dengan tujuan pendidikan nasional Indonesia yang berusaha menekankan keseimbangan antara kompetensi, karakter, dan kecakapan hidup bersama-sama dengan masyarakat.

Kajian pada penelitian-penelitian tersebut menemukan bahwa keberhasilan implementasi pembelajaran mendalam sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung. Faktor pertama yaitu adalah kompetensi guru merancang pembelajaran agar nantinya berpusat pada siswa sehingga kemampuan berpikir kritis siswa (Tarisyah Afdania, Aqila Shabira Purba, Nada Ahwani, Novia Putri Ramadhana, Rizal Mukra, 2024). Guru yang berusaha untuk belajar terus menerus dengan meningkatkan pengetahuan melalui pelatihan mengenai pembelajaran mendalam seperti webinar 32 jam pelajaran yang selalu diselenggarakan oleh pihak-pihak tertentu. Sebaliknya guru-guru yang belum bisa memahami tentang konsep pembelajaran mendalam masih mengalami kesulitan dalam mengubah paradigma pembelajaran dari yang berpusat pada guru menjadi pembelajar berpusat pada siswa (Hasanuddin et al., 2025). Faktor kedua yang menjadi penghambat yaitu keterbatasan fasilitas digital, akses internet, media pembelajaran dan sumber belajar melalui teknologi sehingga menjadi kendala dalam implementasi pembelajaran mendalam. Padahal dalam pembelajaran mendalam sangat membutuhkan lingkungan belajar yang memungkinkan siswa melakukan eksplorasi informasi secara luas, kolaborasi, dan penggunaan teknologi sebagai bagian dari proses pembelajaran mendalam untuk berpikir kritis.

Kesiapan siswa juga menjadi salah satu faktor penting yang mampu menentukan keberhasilan pembelajaran mendalam. Perbedaan pada kemampuan literasi, motivasi belajar, kemampuan komunikasi, dan adaptasi pada pola pembelajaran baru memang menyebabkan efektivitas pembelajaran tidak selalu sama ke semua sekolah. Siswa yang mudah terbiasa dengan pembelajaran aktif memang cenderung lebih mudah mengikuti pembelajaran mendalam yang baru dibandingkan siswa yang belum sama sekali belajar dan mengalami pembelajaran konvensional. Pada penelitian di tabel tersebut juga menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang paling banyak digunakan dalam implementasi pembelajaran mendalam adalah *project based learning* (PjBL) dan *problem based learning* (PBL) (Hamdan et al., 2026). Dalam penggunaan model kedua hal tersebut memiliki karakteristik yang sama sebenarnya yaitu memberikan kesempatan yang besar kepada para siswa untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang nyata melalui proses investasi, kolaborasi, refleksi, dan presentasi hasil yang didapatkan. Oleh karena itu, pembelajaran mendalam memang sebenarnya bukan merupakan model pembelajaran berdiri sendiri tanpa adanya pendahulunya sebelumnya tetapi sebuah paradigma baru yang dapat diimplementasikan melalui berbagai macam pembelajaran aktif berorientasi pada konstruksi ilmu pengetahuan. Penelitian ini juga memberikan dukungan empiris pada pembelajaran mendalam yang mulai diterapkan oleh kementerian pendidikan dasar dan menengah secara nasional melalui kebijakan terbaru pada pemerintahan sekarang. Penelitian yang sudah dilaksanakan menunjukkan bahwa transformasi besar pada pembelajaran menuju pembelajaran mendalam memiliki kompetensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Kemudian hal ini menjadi salah satu hal terpenting kompetensi utama abad ke-21. Oleh karena itu, implementasi kebijakan pembelajaran oleh kementerian pendidikan dasar dan menengah perlu diikuti dengan peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan-pelatihan berkelanjutan,

penyediaan fasilitas sekolah untuk pembelajaran mendalam lebih memadai, penguatan budaya dalam belajar kolaboratif bersama teman disekolah, dan mengembangkan sistem evaluasi yang lebih meningkatkan berpikir kritis siswa tingkat tinggi dibandingkan dengan hanya penguasaan materi

Kedelapan penelitian pada tabel menunjukkan bahwa adanya pembelajaran mendalam yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa-siswi Sekolah Menengah Atas (SMA). Dari efektivitas tercermin beberapa peningkatan kemampuan analisis, evaluasi, penalaran, pemecahan masalah dan refleski siswa selama dalam pembelajaran dalam kelas maupun luar kelas. Sehingga dalam implementasinya masing menghadapi berbagai kendala seperti kesiapan guru, keterbatasan fasilitas, dan kemampuan siswa yang berubah-ubah. Oleh karena itu, pembelajaran mendalam layak untuk direkomendasikan sebagai pendekatan utama dalam mewujudkan pembelajaran yang bermakna dan berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Menengah Atas (SMA).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil terhadap delapan artikel yang telah memenuhi kriteris dalam penulisan ini bahwa pembelajaran mendalam terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). Temuan tersebut membuktikan bahwa pada berbagai mata pelajaran yang beragam dari matematika, pendidikan agama islam, dan Sejarah hingga memperkuat argument bahwa pembelajaran tidak lebih ke spesifik pada satu mata pelajaran saja, tetapi diterapkan secara lintas ilmu pengetahuan. Keberhasilan pembelajaran mendalam memang tidak bersifat otomatis, tetapi sangat dipengaruhi oleh sejumlah faktor-faktor pendukung yang saling mendukung seperti kompetensi dan pedagogis guru mata pelajaran, ketersediaan fasilitas digital yang menunjang pembelajaran mendalam, dan kesiapan para siswa dalam beradaptasi pada pembelajaran baru yang mampu menuntut keterlibatan kognitif secara aktif. Kemudian dalam proses mengidentifikasi adanya kesenjangan yang cukup signifikan antara konsep dan ideal pembelajaran mendalam dengan implementasi dalam lapangan. Hal ini terlihat dari pelatihan guru-guru di seluruh mata pelajaran menjadi hambatan nyata yang perlu mendapatkan perhatian khusus diseluruh pemangku kepentingan pendidikan. Oleh karena itu, dalam konteks kebijakan nasional memang memperkuat implementasi Permendikdasmen Nomor 13 Tahun 2025 yang mewajibkan penerapan pembelajaran mendalam diseluruh pendidikan dasar dan menengah tahun ajaran 2025/2026. Maka dari itu pembelajaran mendalam bukan hanya sekadar inovasi pedagogis semata melainkan sebuah pergesaran paradigma yang fundamental dan mendekan untuk diadopsi secara menyeluruh sebagai pembentuk generasi Indonesia yang kritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Aceng Kosasih, Tedi Supriyadi, M. I. F. and N. R. (2022). Higher-Order Thinking Skills in Primary School : Teachers ' Perceptions of Islamic Education. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 9(1), 56–76. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29333/ejecs/994>
- Afwan, B., Putra, A. D., Abbas, N. A., Azmi, U., & Fadli, M. R. (2025). Persepsi Guru terhadap Pendekatan Deep Learning dalam Pembelajaran Sejarah di Sekolah Menengah Atas karena keterbatasan dalam pemahaman pendekatan deep learning dan kurangnya. *JURNAL SOCIAL PEDAGOGY*, 6(2), 121–130. <https://doi.org/http://doi.org/10.32332/social-pedagogy.v6i2.11519>
- Akmal, A. N., Maelasari, N., Ilmu, T., & Islam, P. (2025). Pemahaman Deep Learning dalam Pendidikan : Analisis Literatur melalui Metode Systematic Literature Review (SLR). *JiIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 8. <https://doi.org/https://doi.org/10.54371/jiip.v8i3.7442>
- Alifah, H. N., Virgianti, U., Imam, M., Sarin, Z., Studi, P., Guru, P., Dasar, S., & Kudus, U. M. (2023). Systematic Literature Review : Pengaruh Media Pembelajaran Digital pada Pembelajaran Tematik Terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Dan Karya Mahasiswa*, 1(3).

- Anwar, M. (2025). Kerangka Konseptual Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) dan Implementasinya dalam Pendidikan di Indonesia. *Tafhim Al-‘Ilmi : Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 17(1), 69–96.
- Ayu, D., & Sari, K. (2026). Literasi Baca Siswa Indonesia menurut Jenis Kelamin , Growth Mindset , dan Jenjang Pendidikan : Survei PISA Indonesian Students ’ Reading Literacy According to Sex , Growth Mindset , and School Grade : Pisa Survey. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8, 1–16. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v8i1.3873>
- Bal, M., & Öztürk, E. (2025). The potential of deep learning in improving 12 students ’ writing skills : A systematic review. *Sri Lanka Journal of Social Sciences and Humanities*, December 2024, 1295–1312. <https://doi.org/10.1002/berj.4120>
- Diniyah, I., Sadieda, L. U., & Marantika, M. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Pembelajaran Berdiferensiasi Secara Konten dengan Pendekatan Deep Learning. *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 19(3), 53–64. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/wms.v19i3.105207>
- Fatmawati, T., & Jaya, A. (2025). Transformasi Pendidikan Dasar melalui Kurikulum Merdeka : Analisis Dampak pada Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa. *Jurnal Ilmu Manajemen Sosial Humaniora (JIMSH)*, 7, 14–30. <https://doi.org/10.51454/jimsh.v7i1.811>
- Fitriana, I. N., Subali, B., Studi, P., Fisika, P., Matematika, F., Alam, P., Semarang, U. N., Hadijanto, J. K. H. R., & Tengah, J. (2025). LITERATURE REVIEW: TREN PENELITIAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA UNTUK PERIODE 2020-2025 PENDAHULUAN Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi penting di era pendidikan abad ke-21 yang sangat dibutuhkan oleh siswa Sekolah Menengah A. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan*, 5(4), 940–952. <https://doi.org/https://doi.org/10.36312/panthera.v5i4.637> Panthera
- Gradini, E. (2019). MENILIK KONSEP KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI (HIGHER ORDER THINKING SKILLS) DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(2), 189–203. <https://doi.org/doi.org/10.46244/numeracy.v6i2.475>
- Hamdan, R., Kahfi, A., Salsabil, A. Y., Hardiyana, D. A., & Erliana, S. (2026). Analisis Kurikulum Deep Learning di SMA Islam Sha2a Surabaya. *Paradigma: Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, Dan Sosial Budaya*, 32(Paradig. J. Filsafat, Sains, Teknol. dan Sos. Budaya), 563–570. <https://doi.org/10.33503/paradigma.v32i1.2560>
- Haniah, N. R., & Wirawan, A. W. (2025). Pengaruh Kompetensi , Literasi Digital , dan Berpikir Kritis terhadap Kesiapan Kerja Siswa Kelas XII SMK. *PAEDAGOGIE*, 20(2), 111–120. <https://doi.org/10.31603/paedagogie.v20i2.14480>
- Hasanuddin, M. N., Rohmad, M. A., & Wachidah, H. N. (2025). Penerapan Deep Learning dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah Menengah Atas Negeri. *Paradigma: Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, Dan Sosial Budaya*, 31(2), 263–269. <https://doi.org/10.33503/paradigma.v31i2.2130>
- Hasmy, A. (2025). Jurnal Pendidikan dan Pengajaran PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PEMBELAJARAN PAI DENGAN PENDEKATAN HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) PADA SISWA TINGKAT DASAR Jurnal Pendidikan dan Pengajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(3), 119–135.
- Hidayat, W. (2017). Kemampuan berpikir kritis matematis dan kepercayaan diri siswa sma. *Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 2, 116–122.
- Hubaib, I. M., & Harjun, H. (2025). MEMBANGUN KEPUASAN KONSUMEN MELALUI ATMOSFER WARUNG KLONTONG DAN INTERAKSI PEMILIK. 10(4), 2321–2326.
- Hubaib, I. M., Pakaya, A. R., Umar, Z. A., & Alam, H. V. (2023). *The effect of reward and punishment on student learning outcome through student learning activity at SMA Terpadu Wira Bhakti Gorontalo , Indonesia*. 10(02), 691–697.
- Hubaib, I. M., Syamsuddin, I., Ekonomomi, P., Keguruan, F., Oleo, U. H., Pancasila, P., & Keguruan, F. (2026). Literature Review: Literasi Digital Sebagai Pemicu Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(1), 610–619. <https://doi.org/doi.org/10.63822/dfxdj936>

- Husna, A., Ilmi, N., & Gusmaneli, G. (2025). Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Katalis Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Matematika*, 2. <https://doi.org/https://doi.org/10.62383/katalis.v2i2.1532>
- Jayatissa, K. A. D. . (2023). Generation Z – A New Lifeline : A Systematic Literature Review. *Sri Lanka Journal of Social Sciences and Humanities*, 3(2), 179–186. <https://doi.org/https://doi.org/10.4038/sljssh.v3i2.110>
- Johan Setiawan, Ajat Sudrajat, Aman, D. K. (2021). Development of higher order thinking skill assessment instruments in learning Indonesian history. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(2). <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i2.20796>
- John, B. (n.d.). *Student Approaches To Learning and Studying*.
- Karolina, A., & Apriansyah, A. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar dalam Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Islamic Education Journal*, 6(1), 35–44. <https://doi.org/https://doi.org/10.19109/muaddib.v6i1.22153>
- Langworthy, M. F. & M. (2014). *A Rich Seam How New Pedagogies Find Deep Learning* (Issue January).
- Lestari, A. C., & Ma, A. (2020). Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah PISA ditinjau dari Kemampuan Berpikir Komputasi. *Jurnal Kiprah*, 8(1), 46–55. <https://doi.org/https://doi.org/10.31629/kiprah.v8i1.2063>
- Marton, B. Y. F. (1976). On qualitative differences in learning : i-outcome and process*. *Br. J. Educ. Psychol.*, 4–11.
- Muhammad, I. I. Q. A. K. putri;Abdul F. (2025). Strategi Pembelajaran Mendalam PAI Dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Terhadap Informasi Keagamaan Muhammad Irfan 1. *Advances in Education Journal*, 2(3), 1609–1620.
- Musthofa, M. A., Ali, H., Islam, U., Sulthan, N., Saifuddin, T., Islam, U., Sulthan, N., & Saifuddin, T. (2021). FAKTOR YANG MEMPENGARUHI BERPIKIR KRITIS DALAM PENDIDIKAN ISLAM DI INDONESIA : KESISTEMAN , TRADISI ., *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, 3(1), 1–19. <https://doi.org/https://doi.org/10.31933/jimt.v3i1>
- Mutawadia, Jawil, S. A. F. (2023). Penerapan Metode Pembelajaran Mendalam Sebagai Upaya Pembentukan Karakter Siswa. *Journal of Instructional and Development Researches*, 3(6), 279–284. <https://doi.org/https://doi.org/10.53621/jider.v3i6.283> ABSTRAK
- Nabila, N., & Usiono, U. (2024). Systematic Literature Review (SLR) : Problematika Dalam Penulisan Karya Ilmiah. *Journal of Creative Student Research*. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jcsr-politama.v2i6.4566>
- Nurvicalesi, N., & Wati, A. S. (2025). Implementasi Pembelajaran Mendalam terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumihan Dan Angkasa*, 3. <https://doi.org/https://doi.org/10.62383/algoritma.v3i4.576>
- Panca, I. G., & Parisu, C. Z. L. (2025). Implementasi Pendekatan Pembelajaran Mendalam dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar , Universitas Sulawesi Tenggara meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar . P. *Journal of Humanities, Social Sciences, And Education (JHUSE)*, 1(7), 32–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.64690/jhuse.v1i7.314>
- Rahmawati, N. N., Jannatul, T., Syifaullana, R., Habibullah, I., Aliffiansyah, I., & Mardhiah, I. (2025). Hikmah : Jurnal Studi Pendidikan Agama Islam Peran Deep Learning dalam Proses Pembelajaran Pendidikan Agama Islam terhadap Pengembangan Kompetensi Berpikir Kritis Siswa pendekatan inovatif yang tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran , tetap. *Jurnal Studi Pendidikan Agama Islam*, 2(November), 217–230. <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/hikmah.v2i4.1571>
- Ramadina, E. (2026). Implementasi kebijakan pendidikan tentang deep learning. *SALIMIYA:Jurnal Studi Ilmu Keagamaan Islam*, 7(1), 57–69. <https://doi.org/https://doi.org/10.58401/salimiya.v7i1.3115>
- Rifqi Komara, Tri Widyamahati, Sahara, L. N. (2026). Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) dalam Pendidikan Dasar : A Systematic Literature Review terhadap Pemahaman. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 9. <https://doi.org/https://doi.org/10.54371/jiip.v9i3.10945>

- Saputra, C. A. (2025). Transformasi Kepemimpinan Sekolah dalam Menghadapi Disrupsi Digital dan Implementasi Kurikulum Merdeka. *Al-Amin: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 3(September), 159–176. <https://doi.org/https://doi.org/10.53398/alaman.v3i1.440>
- Saputra, D. C., Rofidah, A. N., Wulan, A., & Putri, M. (2025). Analisis Pendekatan Deep Learning (Pembelajaran Mendalam) Di SMA Negeri 12 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Nusantara*, 3(4), 204–212. <https://doi.org/https://doi.org/10.38035/jpkn.v3i4>
- Susilawati, E., Samsudin, A., & Siahaan, P. (2020). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi (JPFT)*, 6(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29303/jpft.v6i1.1453>
- Tarisyia Afdania, Aqila Shabira Purba, Nada Ahwani, Novia Putri Ramadhana, Rizal Mukra, W. A. (2024). STUDI LITERATUR: ANALISIS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM- BASED LEARNING (PBL), PROJECT BASED LEARNING (PJBL) DAN DEEP LEARNING PADA GURU BIOLOGI DAN SISWA DI KELAS XII SMAN 1 LABUHAN DELI. *Journal BIONatural*, 12(1), 67–75.
- Ulil Amri Mustaghfirin, B. Z. (2025). Tinjauan Pendekatan Pembelajaran Mendalam Kemdikdasmen Perspektif Pendidikan Islam. *Journal of Instructional and Development Researches*, 5(1), 75–85. <https://doi.org/https://doi.org/10.53621/jider.v5i1.476> ABSTRAK
- Widagdo, T. B. (2024). Pandangan Konseptual Pembelajaran Mendalam Menuju “ Transformasi Pendidikan .” *Jurnal Cerdik: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2025, 51–75. <https://doi.org/10.21776/ub.jcerdik.2024.005.02.05>
- Winarti, E., Lutviani, M., Fajriah, N., & Irza, L. N. (2023). LANJUT DAN MENGHADAPI DUNIA KERJA STUDI KASUS : SMK ISLAM ASSA ' ADATUL ADABIYAH. *JURNAL ABDIMAS PLJ*, 3, 113–119. <https://doi.org/10.34127/japlj.v3i2.1042>