



The effectiveness and challenges of implementing Kurikulum Merdeka and AI in accounting education

Alifa Awalia Rahmana¹, Rifa Ismayanti Irawan², Sulistiany Alivia Wardani³

^{1,2,3} Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia

alifaawalia@upi.edu¹, rifaismayantii651@upi.edu², sulis.18@upi.edu³

ABSTRACT

Rapid technological developments have enabled the world of education to benefit, one of which is the use of Artificial Intelligence (AI) in learning practices. Simultaneously, the Kurikulum Merdeka, which prioritizes flexibility in learning methods, has also undergone development, including the inclusion of AI and coding as elective subjects. Teachers, as educators who prepare teaching materials and learning methods for students, need to adapt to these changes. This study analyzes the effectiveness and challenges of implementing the Kurikulum Merdeka, which incorporates AI subjects through a Deep Learning (Pembelajaran Mendalam or PM) approach in accounting instruction. The study used a descriptive qualitative method, including semi-structured interviews, observations, and document analysis, with the vice principal for curriculum, accounting teachers, and library managers. The results showed positive impacts, including increased student participation, deeper conceptual understanding, and practical skills aligned with industry needs. However, several challenges remain that hinder implementation, including rapid policy changes, inadequate teaching materials, teacher preparedness, and a lack of supporting resources, such as up-to-date textbooks. To ensure optimal implementation, teacher competency development, comprehensive teaching materials, policy consistency, and collaboration between schools and libraries are needed for sustained effectiveness.

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 3 Apr 2026

Revised: 4 Sep 2026

Accepted: 11 Sep 2026

Publish online: 20 Sep 2026

Keywords:

accounting; artificial intelligence;
Kurikulum Merdeka; learning



Inovasi Kurikulum is a peer-reviewed
open-access journal.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang semakin pesat memungkinkan dunia pendidikan turut merasakan manfaatnya, salah satunya adalah penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam praktik pembelajaran. Bersamaan dengan itu, Kurikulum Merdeka yang mengutamakan fleksibilitas dalam metode belajar juga mengalami perkembangan, salah satunya adalah dengan masuknya pilihan mata pelajaran AI dan coding dalam kurikulum. Guru sebagai pendidik yang mempersiapkan bahan ajar dan metode belajar kepada murid perlu menyesuaikan diri pada perubahan tersebut. Penelitian ini menganalisis efektivitas dan tantangan implementasi Kurikulum Merdeka dengan masuknya mata pelajaran AI melalui pendekatan Pembelajaran Mendalam (PM) dalam pembelajaran akuntansi. Penelitian menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik wawancara semi terstruktur, observasi serta analisis dokumen dari wakil kepala sekolah bidang kurikulum, guru akuntansi, serta pengelola perpustakaan. Hasil penelitian menunjukkan adanya dampak positif seperti meningkatnya partisipasi murid, pemahaman konsep yang lebih baik, dan keterampilan praktis yang relevan dengan kebutuhan industri. Namun, masih terdapat beberapa tantangan yang menghambat proses implementasi, seperti perubahan kebijakan yang terlalu cepat, kurangnya bahan ajar yang memadai, kesiapan guru, serta kurangnya sarana pendukung seperti buku ajar terkini. Untuk memastikan implementasi berjalan optimal, diperlukan peningkatan kompetensi guru, penyediaan perangkat ajar yang lengkap, konsistensi kebijakan, serta kolaborasi sekolah dan perpustakaan untuk efektivitas yang berkelanjutan.

Kata Kunci: akuntansi; kecerdasan artifisial; Kurikulum Merdeka; pembelajaran

How to cite (APA 7)

Rahmana, A. A., Irawan, R. I., & Wardani, S. A. (2026). The effectiveness and challenges of implementing Kurikulum Merdeka and AI in accounting education. *Inovasi Kurikulum*, 23(4), 861-872.

Peer review

This article has been peer-reviewed through the journal's standard double-blind peer review, where both the reviewers and authors are anonymised during review.



Copyright

2026, Alifa Awalia Rahmana, Rifa Ismayanti Irawan, Sulistiany Alivia Wardani. This an open-access is article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author, and source are credited. *Corresponding author: alifaawalia@upi.edu

INTRODUCTION

Pendidikan sebagai fondasi penting dalam membentuk Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas, sesuai dengan yang diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Tujuan pendidikan nasional untuk mengembangkan potensi murid agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Di tengah perkembangan era digital tahun 2025, kemajuan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) telah memberikan pengaruh besar terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan (Sholeh *et al.*, 2024). Kemajuan AI ini kemudian menjadi perhatian dalam sektor pendidikan, terutama dalam membentuk kompetensi dan kesiapan murid dalam memahami teknologi terbaru. Pada Sekolah Menengah Kejuruan, kesiapan ini bukan hanya berhenti pada hafalan murid mengenai teknologi AI, tetapi lebih dalam lagi pada pemahaman mendalam dan penerapan teknologi AI tersebut sebelum akhirnya terjun ke dunia kerja.

Keberadaan AI tidak hanya mempengaruhi cara manusia bekerja, tetapi juga mengubah cara proses pendidikan dibuat, diterapkan, dan dinilai (Setiabudi *et al.*, 2025). Di SMKN 3 Baleendah yang fokus pada dunia industri, penerapan AI mulai memberikan kontribusi penting dalam kegiatan belajar mengajar mata pelajaran akuntansi. Integrasi AI semakin penting karena teknologi ini membuka peluang baru bagi guru dan murid dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif, efisien, serta sesuai dengan kebutuhan industri masa depan (Adnin *et al.*, 2024). Penggunaan AI tidak hanya mengubah cara guru mengajar, tetapi juga mempengaruhi dinamika kelas, cara interaksi, sifat materi pelajaran, serta kesiapan sekolah dalam menyediakan fasilitas dan infrastruktur pendukung. Kebijakan pemerintah yang mulai mengintegrasikan pembelajaran AI dan *coding* ke dalam mata pelajaran pilihan pada tahun ajaran 2025/2026 melalui Permendikbudristek Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan. Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah memberikan momentum penting bagi sekolah kejuruan untuk melakukan transformasi kurikulum secara menyeluruh.

Kebijakan tersebut dianggap sebagai langkah strategis untuk memberikan bekal kompetensi digital yang penting kepada generasi muda, mendorong anak-anak berpikir kritis, kreatif, produktif, serta mampu menggunakan teknologi dengan tanggung jawab. Implementasi teknologi dalam pembelajaran, seperti *adaptive learning*, *smart assessment*, dan *virtual simulation* memungkinkan murid belajar secara individual sesuai kemampuan masing-masing, membaca pola belajar, mengidentifikasi kesulitan, dan memberikan rekomendasi materi secara otomatis (Oktavianus *et al.*, 2023). Kurikulum Merdeka yang diterapkan secara resmi setelah evaluasi Kurikulum 2013 menjadi wadah utama dalam transformasi pendidikan yang mengikuti perkembangan teknologi. Kurikulum 2013 dianggap memberikan beban materi yang terlalu berat, kurang selaras dengan dunia kerja, serta kurang fleksibel karena silabus yang terpusat. Kurikulum Merdeka dirancang untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna melalui pendekatan Pembelajaran Mendalam (PM) yang berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menyenangkan (*joyful*) (Chotimah *et al.*, 2025).

Pendekatan tersebut menekankan pembelajaran luas dengan memanfaatkan teknologi digital, menggunakan strategi *Project-Based Learning* (PjBL), studi kasus, serta pemecahan masalah berbasis data yang relevan dengan dunia kerja di bidang akuntansi. Di SMK, Kurikulum Merdeka harus terintegrasi dengan dunia usaha dan dunia industri (DUDI) supaya lulusan mengalami kesesuaian antara keterampilan yang dimiliki dengan kebutuhan pasar, serta mampu menghasilkan tenaga kerja yang unggul, adaptif, dan siap bekerja. Meskipun memiliki banyak potensi, proses pengintegrasian Kurikulum Merdeka dan pendekatan PM tetap menghadapi berbagai tantangan. Guru mengalami hambatan seperti kurangnya kemampuan dalam menggunakan teknologi digital, keterbatasan fasilitas pendukung, kualitas modul ajar yang masih perlu ditingkatkan, perubahan kebijakan yang cepat, serta permasalahan etika teknologi (Muarifin, 2024). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa Kurikulum Merdeka mampu

meningkatkan pemahaman konseptual dan keterlibatan murid, tetapi masih terkendala oleh pelatihan guru yang kurang dan ketersediaan sumber daya (Kharisma *et al.*, 2025; Utami *et al.*, 2024; Widiensyah *et al.*, 2025).

Efektivitas pembelajaran dapat tercapai jika kurikulum sesuai dengan kebutuhan murid dan mampu menghasilkan keterampilan praktis yang relevan dengan industri. Kebaruan penelitian terletak pada penerapan AI dalam pendekatan PM, termasuk Kurikulum Merdeka di dalamnya. Penelitian ini bertujuan menganalisis sejauh mana penerapan Kurikulum Merdeka dengan pendekatan PM berjalan efektif di SMKN 3 Baleendah, khususnya pada jurusan akuntansi. Analisis tersebut juga termasuk dengan perubahan Kurikulum Merdeka (melalui penambahan pembelajaran AI dan *coding*), apa saja tantangan yang dihadapi dalam mewujudkannya, serta menyusun solusi seperti meningkatkan kompetensi guru, menyediakan perangkat ajar yang lengkap, memastikan konsistensi kebijakan, serta memperkuat kerja sama antara sekolah, perpustakaan, dan dunia usaha dan industri. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi contoh bagi sekolah menengah kejuruan lain dalam mempersiapkan lulusan yang kompetitif di era digital.

LITERATURE REVIEW

Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran merupakan sebuah pencapaian dalam dunia pendidikan dalam konteks pembelajaran di sekolah. Efektivitas dalam pembelajaran akan tercapai apabila penerapan pembelajaran yang tepat dengan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan murid, baik untuk masa sekarang maupun masa yang akan datang. Efektivitas pembelajaran juga akan menentukan keberhasilan pada kemampuan murid. Penyusunan kurikulum dan bahan ajar yang sesuai termasuk ke dalam pencapaian efektivitas dalam pembelajaran (Alvira *et al.*, 2024). Beberapa faktor yang mempengaruhi efektivitas dalam pembelajaran di antaranya: 1) Metode pengajaran, di antaranya mencakup metode pembelajaran yang interaktif dan kolaboratif; 2) Lingkungan Pembelajaran, mencakup lingkungan stimulatif, artinya mendorong dan mendukung keinginan belajar murid, serta lingkungan yang inklusif untuk semua kalangan murid; dan 3) Keterlibatan murid, di mana motivasi pribadi dan partisipasi aktif murid dalam kelas akan berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran (Alvira *et al.*, 2024). Guru harus kreatif dalam mendesain pembelajaran dengan media dan metode pembelajaran yang ada agar dapat menciptakan pembelajaran yang merdeka untuk murid. Dengan metode dan media yang sesuai dan bervariasi, tentu proses belajar akan berjalan dengan baik dan murid tidak akan merasa monoton dalam belajar (Amelia *et al.*, 2023).

Implementasi Kurikulum Merdeka

Kurikulum merupakan salah satu instrumental input dalam mencapai tujuan pendidikan nasional yang dikembangkan secara dinamis sesuai dengan tuntutan dan perubahan yang terjadi dalam masyarakat. Kebijakan pengembangan Kurikulum 2013 Revisi ke Kurikulum Merdeka didasarkan pada Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 tertanggal 10 Februari 2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran. Keputusan dari Kemendikbudristek tersebut menjadi dasar dan payung hukum serta rujukan dalam pelaksanaan Kurikulum Merdeka yang diterapkan pada sekolah-sekolah, madrasah-madrasah, serta institusi atau lembaga pendidikan yang berada di Indonesia (Cholilah *et al.*, 2023). Kurikulum Merdeka adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam di mana konten akan lebih optimal agar murid memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi. Implementasi Kurikulum Merdeka memberikan fleksibilitas kepada murid sebagai murid dalam memilih dan mengatur

pembelajaran yang sesuai dengan minat, bakat, dan kebutuhan mereka masing-masing. Guru memiliki keleluasaan untuk memilih berbagai perangkat ajar sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan pelajar dan minat murid (Alfaeni *et al.*, 2023).

Pembelajaran Akuntansi dengan Pendekatan Pembelajaran Mendalam (PM)

Pendekatan PM atau *deep learning* merupakan pendekatan yang menekankan pada proses pembelajaran yang bersifat mendalam, kontekstual, dan bermakna sehingga dapat mendorong kemampuan murid untuk berpikir kritis, berkreaitivitas, dan menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi (Fatiha & Ratnasari, 2025). Pendekatan PM ini berorientasi pada pembelajaran aktif, kolaboratif, dan berkelanjutan. Murid diajak untuk memahami konteks, menganalisis informasi secara kritis, serta menciptakan solusi inovatif berdasarkan pemahaman konseptual yang kuat. PM melatih kemandirian dan kolaborasi murid melalui diskusi kelompok, eksperimen, atau proyek penelitian. Kegiatan pembelajaran tersebut membantu meningkatkan kepercayaan diri murid sekaligus sebagai refleksi bagi murid untuk mengetahui kekurangan yang mereka miliki (Fitriani & Santiati, 2025).

Mata pelajaran mengenai Akuntansi Dasar dan Keuangan Lembaga memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk kompetensi yang tidak hanya menguasai teori, tetapi mampu untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, mengeksplorasi, menganalisis, dan mengaitkan materi pelajaran tersebut dengan situasi nyata yang bermakna dalam kehidupan sehari-hari maupun dunia kerja. Pembelajaran akuntansi adalah proses mendalam untuk memahami, menganalisis, dan menerapkan prinsip-prinsip akuntansi dalam berbagai konteks bisnis. Penelitian terdahulu menyatakan bahwa penerapan PM pada kurikulum akuntansi dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam mengembangkan keterampilan dan pengetahuan pada mahamurid akuntansi dalam memahami serta menganalisis laporan keuangan secara lebih efektif (Purba & Dewayanto, 2023).

Integrasi *Artificial Intelligence* (AI) dalam Kurikulum dan Pembelajaran

Integrasi AI dalam kurikulum merupakan langkah strategis untuk menyesuaikan pendidikan dengan kebutuhan era digital. Di era *Society 5.0*, perubahan diperlukan untuk menyesuaikan kurikulum dengan kemajuan kecerdasan buatan. Realisasi penggabungan kecerdasan buatan ke dalam rancangan pembelajaran diwujudkan melalui pengembangan Kurikulum Merdeka, yang bertujuan memberikan otonomi dan kelenturan yang lebih luas kepada pendidik dalam menyusun pembelajarannya (Sopiansyah *et al.*, 2021). Di tingkat SMK, pengintegrasian kecerdasan buatan dapat dilakukan melalui pembelajaran berbasis proyek yang melibatkan perangkat pintar, pemanfaatan aplikasi analitik untuk menganalisis proses pembelajaran murid, serta pengembangan materi ajar yang sesuai dengan tuntutan industri teknologi. Materi AI tersebut bisa dimasukkan ke dalam mata pelajaran terkait, seperti informatika. Selain itu, fungsi kecerdasan buatan dalam Kurikulum Merdeka telah terbukti efektif dalam menyederhanakan proses penilaian dan evaluasi pembelajaran secara lebih efisien, mendeteksi kebutuhan tambahan murid, serta mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya pendidikan dengan cara yang lebih bijak (Shiddiq, 2020).

Tantangan dalam Implementasi Kurikulum Merdeka

Penerapan dan proses adaptasi Kurikulum Merdeka sering kali menghadapi tantangan yang beragam dalam berbagai satuan pendidikan. Di antaranya karena keterbatasan sumber bahan ajar yang sesuai dengan pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka, kesiapan guru dalam mengimplementasikan Kurikulum Merdeka, integrasi elemen teknologi dan literasi digital ke dalam pembelajaran, serta keterbatasan akan fasilitas dan infrastruktur yang dapat menghambat praktik perangkat lunak Akuntansi dalam proses

pembelajaran (Aryaputra & Hindun, 2024). Keterbatasan akses akan sumber bahan ajar yang di antaranya meliputi panduan implementasi kurikulum dan contoh perangkat pembelajaran juga dapat menyebabkan satuan pendidikan yang khususnya belum memiliki pemahaman secara mendalam terhadap Kurikulum Merdeka mengalami kesulitan dalam menerapkannya pada proses pembelajaran (Handayani et al., 2025). Perubahan Kurikulum Merdeka yang memberikan ruang luas bagi guru untuk berupaya membangun inovasi pembelajaran membuat sebagian guru mengalami kebingungan pada saat awal penerapan Kurikulum Merdeka.

Tantangan Implementasi *Artificial Intelligence* (AI) di Sekolah Kejuruan

Tantangan utama yang dihadapi sekolah adalah keterbatasan teknologi yang memadai untuk penerapan AI di sekolah-sekolah Indonesia. Distribusi infrastruktur digital yang merata di seluruh Indonesia menjadi hambatan besar yang perlu diatasi. Selain itu, ada beberapa masalah terkait penggunaan AI dalam pendidikan yang harus diselesaikan, termasuk biaya implementasi dan perawatan sistem AI, isu privasi dan etika dalam pengumpulan serta analisis data murid, serta keterbatasan teknologi secara keseluruhan (Firdaus et al., 2024). Masalah baru lainnya yakni keterbatasan sumber daya manusia yang kompeten dalam memanfaatkan AI. Ketergantungan berlebihan pada teknologi AI menjadi salah satu risiko baru yang dapat mengurangi komunikasi tatap muka antara guru dan murid (Labobar, 2024). Ini menunjukkan bahwa jika pendidik dan tenaga kependidikan lainnya kurang memiliki pengetahuan serta kemampuan untuk mengoperasikan teknologi, potensi AI tidak akan dapat dimanfaatkan secara maksimal, meskipun infrastruktur teknologi sudah tersedia. Selain itu, faktor-faktor lain seperti kebutuhan, literasi digital, dan aspek sosiodemografi juga ikut memperburuk kesenjangan digital dalam dunia pendidikan (Adha et al., 2024).

METHODS

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 3 Baleendah pada tanggal 6 dan 13 November 2025 dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk menggambarkan keadaan secara faktual. Metode ini berfokus pada permasalahan yang didasarkan pada fakta, dengan cara melakukan observasi, wawancara dan mempelajari dokumen-dokumen. Metode ini bertujuan untuk memahami suatu fenomena secara alami dan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya tanpa adanya intervensi atau manipulasi dari peneliti. Penelitian yang dilakukan berfokus pada pemahaman mendalam terhadap pengalaman dan pandangan individu terkait implementasi Kurikulum Merdeka dan penggunaan AI di lingkungan sekolah, serta tantangan yang timbul dari dua fenomena tersebut. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan narasumber yang relevan, yaitu Wakil Kepala Sekolah bidang Kurikulum, Guru Mata Pelajaran Akuntansi, dan Pengelola perpustakaan, yang memiliki pengetahuan terkait implementasi Kurikulum Merdeka dan AI dalam proses pembelajaran akuntansi. Selain itu, penelitian ini menggunakan studi pustaka untuk meninjau literatur ilmiah yang berkaitan dengan implementasi Kurikulum Merdeka dan penerapan AI dalam proses pembelajaran, khususnya pada sekolah kejuruan.

Proses pengumpulan data dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu: 1) Penyusunan pedoman wawancara; 2) Pelaksanaan wawancara dengan informan utama; 3) Pencatatan dan transkrip hasil wawancara; dan 4) Analisis data secara tematik. Analisis data dilakukan dengan menelaah hasil transkrip wawancara dan mengelompokkan data berdasarkan tema-tema yang relevan dengan tujuan penelitian. Validasi data dilakukan melalui triangulasi sumber secara terbatas, yakni dengan membandingkan hasil wawancara dengan dokumen pendukung yang diperoleh selama proses penelitian. Data yang diperoleh dianalisis dengan membandingkan hasil wawancara dan temuan studi pustaka guna memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai dampak yang muncul terhadap implementasi Kurikulum Merdeka dalam proses pembelajaran akuntansi, serta AI terhadap kurikulum dan pembelajaran di SMKN 3 Baleendah.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi dalam pengembangan kurikulum yang lebih adaptif terhadap kemajuan teknologi serta membantu sekolah mempersiapkan lulusan yang siap menghadapi kebutuhan industri berbasis digital.

RESULTS AND DISCUSSION

Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran Akuntansi

Berdasarkan hasil wawancara dengan Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum dan Guru Mata Pelajaran Akuntansi bahwa Kurikulum Merdeka sudah diterapkan secara bertahap di sekolah. Wakil Kepala Sekolah menjelaskan bahwa kurikulum baru ini menekankan PM, diferensiasi, serta fleksibilitas dalam pengembangan kurikulum sesuai dengan kondisi masing-masing sekolah. Guru Mata Pelajaran Akuntansi sebenarnya sudah menerapkan pendekatan yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka, seperti PjBL yaitu penyelesaian kasus akuntansi bahkan sebelum perubahan kurikulum tersebut diberlakukan. Implementasi Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Akuntansi tidak mengubah konsep inti seperti persamaan dasar akuntansi, jurnal umum, posting buku besar, maupun penyusunan laporan keuangan. Namun, kurikulum merdeka dengan pendekatan PM ini memperkuat pendekatan pembelajaran berbasis PjBL dan *Problem Based Learning* (PBL). Dalam pembelajaran akuntansi di SMKN 3 Baleendah, hal ini sudah diterapkan sejak awal, terutama dalam pembelajaran akuntansi secara manual dan dengan bantuan komputer. Murid diberikan dokumen transaksi dan harus menyusun laporan keuangan dari dokumen yang telah diberikan secara mandiri, kemudian guru memberikan koreksi setelah murid mencoba menyelesaikan tugas tersebut.

Pola tersebut secara tidak langsung telah mengembangkan kemampuan berpikir kritis murid sesuai dengan prinsip PM. Penerapan PM ini menuntut guru untuk tidak hanya menyampaikan materi secara konseptual, tetapi juga memfasilitasi murid untuk memiliki proses pembelajaran yang *mindful*, *meaningful*, dan *joyful*. Selain itu, penyusunan kurikulum pada semua jurusan juga disesuaikan kebutuhan dari masing-masing jurusan. Pada jurusan akuntansi penyusunan kurikulum disesuaikan dengan kurikulum nasional, Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) dan standar sertifikasi Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP), sehingga capaian pembelajaran di bidang akuntansi tetap relevan dengan tuntutan dunia kerja. Sehingga, struktur kurikulum nasional telah diintegrasikan dengan standar okupasi industri untuk memastikan murid kompeten pada unit-unit yang akan diujikan, seperti penjurnalan, pembukuan, penyusunan laporan keuangan, penggunaan aplikasi komputer akuntansi, penerapan etika profesi dan standar keselamatan kerja. Dari perspektif perpustakaan, implementasi kurikulum merdeka ini berdampak terhadap kebutuhan sumber belajar. Namun, karena saat ini penerbit masih belum menerbitkan buku terbaru khusus untuk Kurikulum Merdeka PM, perpustakaan akhirnya masih menggunakan buku Kurikulum Merdeka yang sebelumnya sebagai sumber utama bagi murid dan guru.

Peran Guru, Wakil Kepala Sekolah, dan Perpustakaan dalam Mendukung Efektivitas Kurikulum

Kurikulum Merdeka ini tidak terlalu mengubah isi materi akuntansi, karena konsep utama akuntansi seperti jurnal, persamaan dasar akuntansi, dan siklus akuntansi tetap sama. Perubahan kurikulum ini mendorong guru untuk lebih adaptif dalam memahami karakter setiap murid. Perubahan yang lebih terasa terdapat pada aspek administratif, seperti penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) atau yang saat ini disebut sebagai modul ajar. Pada proses pembelajaran murid terlihat merespons positif, terutama ketika diberikan tugas berupa proyek, studi kasus, dan aktivitas kolaboratif dibandingkan dengan metode ceramah. Murid yang sebelumnya pasif menjadi lebih aktif dalam bertanya dan berdiskusi ketika pembelajaran dilakukan dengan metode seperti PBL. Dalam praktik pembelajaran akuntansi, murid menunjukkan sikap fokus karena proses pembelajaran yang menuntut ketelitian dan konsentrasi.

Selain itu, pengelola perpustakaan menyebutkan bahwa perpustakaan adalah jantungnya kurikulum karena seluruh bahan ajar terdapat di perpustakaan. Meskipun buku edisi terbaru kurikulum merdeka belum tersedia, perpustakaan tetap menyediakan buku kurikulum sebelumnya yang justru sering dicari murid dan guru karena materinya yang lebih lengkap. Perpustakaan memberikan dukungan langsung kepada guru dan murid selama proses pembelajaran. Selain menyediakan buku paket, perpustakaan menjadi ruang literasi yang sering dikunjungi oleh murid. Pada hasil wawancara menunjukkan bahwa kunjungan murid tetap tinggi, terutama untuk membaca novel. Hal ini karena buku paket untuk mata pelajaran telah dibagikan ketika awal tahun sehingga murid tidak perlu meminjam ulang untuk kebutuhan sehari-hari. Kunjungan murid ke perpustakaan untuk keperluan akademik biasanya terjadi ketika guru memberikan tugas atau meminta murid untuk mencari referensi tambahan di perpustakaan.

Tantangan dalam Implementasi Kurikulum Merdeka

Implementasi Kurikulum Merdeka tentunya tidak akan selalu berjalan dengan baik, pastinya terdapat hambatan maupun tantangan yang dirasakan oleh pihak-pihak yang melaksanakan kurikulum tersebut. Seperti di SMKN 3 Baleendah, implementasi Kurikulum Merdeka ini masih terdapat berbagai tantangan dalam penerapannya. Dari hasil penelitian, ditemukan bahwa tantangan tersebut bersumber dari aspek teknik penerapan, sumber daya manusia, hingga ketersediaan sarana pendukung proses pembelajaran. Proses pengaplikasian Kurikulum Merdeka menjadi salah satu tantangan utama. Hal ini disebabkan karena Kurikulum Merdeka sebelumnya pun masih dalam tahap penyempurnaan, namun sekolah kembali dihadapkan oleh perubahan kebijakan Kurikulum Merdeka yang di antaranya seperti penerapan pendekatan PM dan penambahan mata pelajaran pilihan berupa *coding* dan AI yang justru menuntut guru untuk mempelajari hal-hal tersebut dari awal. Dampak yang dirasakan oleh guru serta murid dengan adanya integrasi pembelajaran berbasis AI ini yaitu kecerdasan buatan memungkinkan guru membuat jalur pembelajaran yang dipersonalisasi untuk murid melalui analisis data yang sangat besar.

Metode tersebut melibatkan murid untuk peningkatan pembelajaran, dan semangat belajar sepanjang hayat (Yulianti *et al.* 2023). Namun, integrasi pembelajaran AI di sekolah kejuruan perlu dipertimbangkan, di antaranya infrastruktur teknologi yang harus memadai, ketersediaan guru yang berpengalaman, dan dukungan dari semua pihak terkait, termasuk orang tua murid (Boentolo *et al.*, 2024). Salah satu tantangan utama dalam implementasi AI di sekolah kejuruan Indonesia adalah keterbatasan infrastruktur. Banyak sekolah, terutama yang berada di daerah terpencil, tidak memiliki akses yang memadai terhadap perangkat keras dan jaringan internet yang diperlukan untuk mengajarkan materi tersebut. Sumber daya manusia yang terlatih dalam bidang *coding* dan AI juga menjadi kendala besar. Mayoritas guru di Indonesia belum terlatih dalam pengajaran AI, yang mengarah pada kurangnya pemahaman dan keterampilan dalam mengajarkan materi ini. Meskipun beberapa pelatihan sudah diberikan, masih banyak guru yang merasa kurang siap untuk mengintegrasikan teknologi ini dalam proses belajar mengajar. Kondisi tersebut membuat proses implementasi Kurikulum Merdeka tidak mudah, karena setiap perubahan kebijakan dalam penerapan kurikulum memerlukan analisis terhadap kondisi sekolah serta penyesuaian terhadap kemampuan guru dan kesiapan lingkungan tempat proses kegiatan pembelajaran dilakukan. Lebih lanjut, menurut Wakil Kepala Sekolah bidang Kurikulum, kurikulum baru tidak dapat langsung diterapkan secara penuh di sekolah karena harus menyesuaikan dengan situasi dan kondisi yang terjadi di sekolah.

SMKN 3 Baleendah memiliki strategi *"learning by doing"*, yaitu mempelajari kebutuhan sekolah dan kebijakan penerapan perubahan dalam kurikulum sambil melaksanakannya, serta melakukan evaluasi secara berkala untuk melihat aspek mana yang perlu diperbaiki guna meningkatkan dan mengoptimalkan penerapan Kurikulum Merdeka di SMKN 3 Baleendah. Sarana pendukung proses pembelajaran pun menjadi tantangan yang cukup serius dalam penerapan Kurikulum Merdeka di SMKN 3 Baleendah. Kepala atau Koordinator Perpustakaan menyebutkan bahwa hingga saat ini buku ajar untuk mendukung

proses penerapan Kurikulum Merdeka, khususnya dengan penerapan PM belum tersedia. Akan tetapi, sering kali guru pun menggunakan buku ajar Kurikulum 2013 karena muatan materinya lebih rinci dibandingkan dengan buku ajar Kurikulum Merdeka. Bahkan, jumlah buku yang tersedia pun belum mencukupi kebutuhan murid sehingga satu buku ajar masih digunakan oleh dua orang murid.

Rekomendasi untuk kedepannya supaya hambatan-hambatan tersebut dapat ditangani, yaitu dengan memenuhi kebutuhan murid agar setiap murid dapat memperoleh masing-masing satu buku tiap mata pelajaran agar proses pembelajaran dapat berjalan lebih efektif. Secara keseluruhan, implementasi Kurikulum Merdeka menghadapi berbagai tantangan yang bersifat komprehensif. Tim pengembang kurikulum, guru, maupun tenaga pendidik lainnya harus terus beradaptasi dengan perubahan kurikulum yang dinilai sangat cepat, sementara kesiapan sekolah, kompetensi guru, serta ketersediaannya sarana dan prasarana yang mendukung proses pembelajaran belum sepenuhnya memadai. Transformasi tersebut memerlukan penyesuaian yang signifikan sebab Kurikulum Merdeka memperkenalkan elemen-elemen yang sangat berbeda dari kurikulum-kurikulum sebelumnya (Wahyudin *et al.*, 2024). Perubahan kurikulum yang terlalu sering dengan jangka waktu yang cukup singkat pun dinilai membingungkan sekolah. Meskipun demikian, Kurikulum Merdeka masih memiliki sisi positif, terutama jika dijalankan secara konsisten dan dievaluasi secara berkala.

Strategi Penguatan Efektivitas Implementasi Kurikulum Merdeka

Dalam mendukung efektivitas implementasi Kurikulum Merdeka, sekolah menerapkan berbagai strategi yang tidak hanya berfokus pada aturan atau dokumen kurikulum. Pendekatan yang digunakan tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga memperhatikan dinamika guru, kebutuhan murid, dan kondisi nyata di sekolah. Langkah pertama terlihat dari peran Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum yang bertindak sebagai penghubung antara kebijakan pemerintah dengan kondisi di sekolah. Ketika ada perubahan kurikulum, kurikulum tidak langsung diterapkan begitu saja namun Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum menganalisis kesiapan guru, fasilitas yang sudah ada, serta bagian mana yang perlu disesuaikan. Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum juga membantu guru dan tim kurikulum untuk memahami kurikulum yang baru dengan mengikuti program yang telah disediakan oleh pemerintah seperti *workshop* atau pelatihan. Di kelas, guru memiliki peran penting dalam menerapkan kurikulum.

Guru tidak hanya mengajar materi, tetapi juga mendorong murid belajar dengan cara yang bermakna. Misalnya, sebelum guru menjelaskan lebih lanjut murid diminta untuk mencoba memahami dokumen transaksi atau menyelesaikan kasus sederhana terlebih dahulu. Melalui cara ini, murid merasa memiliki peran dalam proses pembelajaran dan bukan hanya sebagai pendengar pasif. Selain itu, guru juga perlu untuk melatih kebiasaan baik murid melalui hal-hal kecil seperti menjaga kebersihan tempat belajar, menyusun kembali kursi setelah praktik, serta mengerjakan tugas yang diberikan dengan teliti. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan kurikulum bukan hanya tentang materi yang diberikan tetapi juga tentang bagaimana murid tumbuh menjadi pribadi yang bertanggung jawab. Perpustakaan turut menjadi bagian penting dalam strategi ini. Meskipun buku terbaru belum tersedia, pengelola perpustakaan secara terbuka memberi tahu murid mengenai keterbatasan yang ada, dengan adanya komunikasi yang jujur ini membuat murid merasa dihargai dan murid memahami bahwa perpustakaan tidak mengabaikan permintaan mereka tetapi sedang berusaha untuk memenuhi permintaan murid secara bertahap.

Discussion

Efektivitas implementasi kurikulum merdeka dalam pembelajaran akuntansi sangat dipengaruhi oleh kualitas proses pembelajaran, peran guru, serta dukungan struktural dari sekolah. Dalam Pembelajaran akuntansi keterlibatan murid dan kemampuan berpikir kritis murid meningkat. Pendekatan PjBL dan PBL

yang diterapkan dalam Kurikulum Merdeka memberikan kesempatan bagi murid untuk secara mandiri menyelesaikan berbagai kasus dan transaksi akuntansi, sehingga memperkuat konsep PM yang menekankan proses yang *mindful*, *meaningful*, dan *joyful*. Temuan ini memperkuat penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa Kurikulum Merdeka mampu meningkatkan pemahaman konseptual dan meningkatkan partisipasi murid dalam proses pembelajaran (Kharisma et al., 2025). Kurikulum Merdeka membantu meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan murid, tetapi masih menghadapi beberapa tantangan dalam menerapkan Kurikulum Merdeka, terutama terkait minimnya pelatihan bagi guru dan keterbatasan sumber daya.

Penelitian di SMKN 3 Baleendah menemukan kondisi yang serupa, yaitu tantangan utama yang dihadapi guru tidak terletak pada materi akuntansi yang relatif stabil, tetapi pada penyesuaian administrasi dan format pembelajaran yang membutuhkan pemahaman lebih dalam tentang karakteristik murid serta pengembangan modul ajar baru. Selain itu, penambahan materi pembelajaran AI dan *coding* yang merupakan materi baru yang diperlukan proses belajar mendalam bahkan bagi guru sebagai pengajar, membuat implementasi materi baru ini tidak bisa diterapkan secara penuh pada saat kebijakan diberlakukan. Perlu adanya pelatihan yang memakan waktu bagi guru untuk benar-benar menguasai materi tersebut sebelum akhirnya materi dapat diberikan kepada murid. Hasil penelitian ini memperkuat bahwa kesiapan guru merupakan faktor penting dalam keberhasilan penerapan kurikulum, terutama di lingkungan SMK yang mengharuskan keseimbangan antara teori dan praktik. Penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pembelajaran akuntansi berbasis proyek mampu melatih ketelitian, tanggung jawab, serta kemampuan menyelesaikan masalah, yang merupakan kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja dan sertifikasi profesi (Pebriani et al., 2024).

Metode PjBL mendorong murid untuk bekerja secara kolaboratif, meningkatkan keterampilan interpersonal, dan kemampuan bekerja dalam tim (Rehani & Mustofa, 2023). Dalam konteks akuntansi, proyek seperti simulasi berbasis komputer, studi kasus nyata, dan pembelajaran adaptif menggunakan bantuan AI dapat mempersiapkan murid menghadapi situasi di dunia kerja. Hal tersebut sesuai dengan temuan di SMKN 3 Baleendah yang mengintegrasikan PM disertai dengan metode belajar proyek untuk meningkatkan pengetahuan dan kompetensi murid di bidang akuntansi. Meskipun pada penerapannya masih belum optimal mengingat ada keterbatasan sumber ajar (buku) dan kompetensi guru yang masih memerlukan pelatihan lanjutan, dengan penyesuaian kurikulum SKKNI dan standar BNSP yang dilakukan sekolah juga sudah menunjukkan langkah nyata dalam menjaga relevansi kompetensi murid terhadap kebutuhan industri.

Temuan selanjutnya dalam penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi Kurikulum Merdeka di SMKN 3 Baleendah menghadapi tantangan yang serupa dengan penelitian terdahulu yang dilakukan di SMK Markus 1 Medan (Ndruru, 2024). Hal ini dilihat dari keterbatasan sarana dan prasarana, kesiapan tim kurikulum maupun tenaga pendidik, serta adaptasi terhadap pendekatan pembelajaran baru. Kedua penelitian ini menegaskan bahwa kesiapan tenaga pendidik, yaitu guru, menjadi faktor kunci keberhasilan implementasi Kurikulum Merdeka. Sosialisasi yang dilakukan terbukti membantu guru memahami peran yang bermula sebagai sumber pengetahuan menjadi fasilitator, motivator, maupun pendamping dalam proses pembelajaran. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat peluang pedagogis yang konsisten terhadap murid, di antaranya murid dapat menjadi lebih aktif, pembelajaran dapat dilaksanakan dengan lebih fleksibel, serta kemampuan murid terkait reflektif maupun komunikatif meningkat. Temuan ini sejalan dengan prinsip konstruktivisme yang dicirikan dengan murid yang dapat membangun pengetahuannya melalui pengalaman dan keterlibatan secara langsung dalam proses pembelajaran.

Secara keseluruhan, implementasi Kurikulum Merdeka dapat membuka peluang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Akan tetapi, hal tersebut menuntut kesiapan struktural, kompetensi tenaga pendidik, dan penyediaan sarana yang mendukung pembelajaran agar dapat berjalan dengan optimal. Efektivitas tersebut tercapai ketika seluruh komponen bekerja secara optimal, baik dari sisi strategi

pembelajaran yang dipilih oleh guru maupun dari penerapan kurikulum merdeka dalam kegiatan belajar-mengajar. Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut adalah menyediakan pelatihan dasar bagi guru terkait penggunaan teknologi serta menggunakan model kolaborasi PM dengan teknologi yang lebih ringan, sehingga tidak memerlukan perangkat keras yang terlalu canggih namun masih mendapatkan kemudahan dari penggunaan teknologi itu sendiri (Ardiansyah & Nugraha, 2025).

CONCLUSION

Berdasarkan temuan dari penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan Kurikulum Merdeka dengan pendekatan PM dalam pembelajaran akuntansi di SMKN 3 Baleendah telah menjawab tujuan dari penelitian yang dilakukan, yaitu mendorong pembelajaran yang lebih bermakna, meningkatkan keterlibatan murid secara aktif, serta mengembangkan pemahaman konseptual dan keterampilan praktis yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja saat ini. Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa Kurikulum Merdeka berpotensi efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran akuntansi apabila diterapkan secara kontekstual dan didukung oleh strategi pembelajaran yang tepat. Meskipun demikian, pencapaian tujuan tersebut masih terdapat tantangan, di antaranya mengenai kesiapan guru, ketersediaan bahan ajar yang sesuai dengan kebijakan kurikulum terbaru, konsistensi perubahan kebijakan kurikulum, serta dukungan sarana dan prasarana pembelajaran. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah, disarankan adanya peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan yang berkelanjutan, penyediaan sarana dan prasarana, penyediaan sumber belajar yang memadai, serta penguatan kolaborasi antara pihak sekolah, perpustakaan, dan pemangku kepentingan terkait kurikulum dan pembelajaran Kurikulum Merdeka. Selain itu, penelitian yang akan dilaksanakan selanjutnya diharapkan dapat mengkaji implementasi Kurikulum Merdeka dengan cakupan yang lebih luas dan mendalam, serta dengan metode yang beragam untuk memperoleh gambaran efektivitas Kurikulum Merdeka dengan pendekatan PM yang lebih komprehensif.

AUTHOR'S NOTE

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait publikasi artikel ini. Penulis menegaskan bahwa data dan isi artikel bebas dari plagiarisme. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah terlibat dan mendukung penelitian ini, terutama kepada pihak sekolah yang sudah bersedia untuk meluangkan waktu dan memberikan informasi yang terkait dalam penelitian ini selama proses wawancara berlangsung.

REFERENCES

- Adha, Z. Z. H., Novia, R. H., Putri, P., Fenika, A., Windi, M., & Juliani, J. (2024). Mengatasi kesenjangan digital dalam pendidikan: sosial dan best practices. *Jurnal Nakula: Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Ilmu Sosial*, 2(4), 187-193.
- Adnin, I., Sapriya, S., Rahmat, R., Ramadhan, A. R., Manik, K. G., Maulana, D. F., ... & Lesmana, T. (2024). Implications of ChatGPT implementation on students' understanding level in Pancasila Education subjects. *Inovasi Kurikulum*, 21(4), 2287-2304.
- Alfaeni, S. I., Asbari, M., & Sholihah, H. (2023). Kurikulum merdeka: fleksibilitas kurikulum bagi guru dan siswa. *Journal of Information Systems and Management (JISMA)*, 2(5), 86-92.
- Alvira, E. M., Vaganza, A., Putri, A., & Setiawan, B. (2024). Analisis permasalahan belajar: faktor-faktor efektivitas proses pembelajaran pada siswa. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial (Jupendis)*, 2(1), 142-153.

- Amelia, N., Dilla, S. F., Azizah, S., Fahira, Z., & Darlis, A. (2023). Efektivitas peran guru dalam kurikulum merdeka belajar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(2), 421-426.
- Ardiansyah, M., & Nugraha, M. L. (2025). Implementasi deep learning untuk meningkatkan hasil pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) se-Jakarta Barat. *Research and Development Journal of Education*, 11(1), 302-309.
- Aryaputra, R. R., & Hindun, H. (2024). Efektivitas dalam kurikulum merdeka dan peranan pengajar untuk para pelajar. *Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 3(1), 16-28.
- Boentolo, F., Manu, C. C. C. R., Saragih, O. G., & Zalukhu, S. (2024). Peran guru memanfaatkan AI dalam membangun generasi unggul menuju Indonesia emas 2045. *Aletheia Christian Educators Journal*, 5(1), 42-48.
- Cholilah, M., Tatuwo, A. G. P., Komariah, Rosdiana, S. P., & Fatirul, A. N. (2023). Pengembangan kurikulum merdeka dalam satuan pendidikan serta implementasi kurikulum merdeka pada pembelajaran abad 21. *Sanskara Pendidikan dan Pengajaran*, 1(2), 56-67.
- Chotimah, S. C., Suhartono, S., & Fantofik, D. (2025). Implementasi pembelajaran mendalam: berkesadaran (mindful), bermakna (meaningful), dan menggembirakan (joyful). *An-Nuha*, 5(4), 673-682.
- Fatiha, N., & Ratnasari, D. T. (2025). Implementasi pendekatan deep learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 242-263.
- Firdaus, M. R., Irawan, R. R., Mahardika, C. H. Y., Gaol, P. L., & Prinaryanto, B. A. (2024). Tantangan teknologi artificial intelligence pada kegiatan pembelajaran mahasiswa. *IJEDR: Indonesian Journal of Education and Development Research*, 2(1), 379-384.
- Fitriani, A., & Santiati. (2025). Analisis literatur: pendekatan pembelajaran deep learning dalam pendidikan. *Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)*, 2(3), 49-57.
- Handayani, E. S., Fernando, F., Gaspersz, S., & Kusumarini, E. (2025). Implementasi pembelajaran mendalam (deep learning) dalam meningkatkan efektivitas kurikulum berdampak di sekolah. *Edu Research*, 6(2), 1522-1535.
- Kharisma, N., Septiani, D. E., & Suryaningsih, F. (2025). Transformasi pembelajaran bermakna melalui deep learning: kajian literatur dalam kerangka kurikulum merdeka. *Al-Zayn: Jurnal Ilmu Sosial dan Hukum*, 3(3), 1895-1905.
- Labobar, J. (2024). Artificial intelligence : tantangan dalam pembelajaran Kewarganegaraan. *Civics Education and Social Science Journal (CESSJ)*, 6(1), 63-75.
- Muarifin, Z. (2024). Lunturnya moralitas pendidikan di era artificial intelligence. *Journal Creativity*, 2(2), 221-234.
- Ndruru, F. (2024). Tantangan dan peluang implementasi kurikulum merdeka dalam pembelajaran Akuntansi di SMK Markus 1 Medan. *Akuntanomics*, 1(1), 23-30.
- Oktavianus, A. J. E., Naibaho, L., & Rantung, D. A. (2023). Pemanfaatan artificial intelligence pada pembelajaran dan asesmen di era digitalisasi. *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, 5(2), 473-486.
- Pebriani, A. R., Diniyati, A. I., Faudya, M., Aufa, N., & Mardiant, A. (2024). Enhancing accounting education through the kurikulum merdeka: opportunities and challenges. *Curricula: Journal of Curriculum Development*, 4(1), 83-98.

- Purba, K. A., & Dewayanto, T. (2023). Penerapan artificial intelligence, machine learning dan deep learning pada kurikulum Akuntansi - a systematic literature review. *Diponegoro Journal of Accounting*, 12(3), 1-15.
- Rehani, A., & Mustofa, T. A. (2023). Implementasi project based learning dalam meningkatkan pola pikir kritis siswa di SMK Negeri 1 Surakarta. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 12(4), 487-496.
- Setiabudi, A., Lestari, Y., Fajri, M., Fua'di, A. Z., & Satendra, M. R. (2025). Ketergantungan penggunaan artificial intelligence (AI) pada mahasiswa dan perannya dalam manajemen pendidikan. *Jurnal Dinamika Pendidikan Nusantara*, 6(4), 473-484.
- Shiddiq, A. B. (2020). The Application Of « NEMO » artificial intelligence in Arabic language learning in the 4.0 Revolution era At Al- Khalifah Islamic Boarding School Cibubur. *IJLECR - International Journal of Language Education and Culture Review*, 6(1), 58-61.
- Sholeh, M. I., Mohamed, M. R. A. A., Mintarsih, M., binti Ab Rahman, S. F., & Syafi, A. (2024). Efektivitas penggunaan e-learning dalam pembelajaran Akuntansi di SMK Tulungagung. *Hatta: Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi*, 2(2), 70-82.
- Sopiansyah, D., Masrurroh, S., Zaqiah, Q., & Erihadiana, M. (2021). Konsep dan implementasi kurikulum MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka). *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 4(1), 34-41.
- Utami, C. S., Basri, M. H., Ayuningtias, N. A., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Analisis kelemahan implementasi kurikulum merdeka di SDN Sungai Miai 1: studi kasus pada kesiapan guru dan sarana pembelajaran. *Maras: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 2319-2327.
- Wahyudin, W., Lisdiana, K., Solehuddin, A. A., & Fatmawati, E. (2024). Kurikulum merdeka: solution or causation of students' lack of soft skills?. *Inovasi Kurikulum*, 21(3), 1825-1846.
- Widiansyah, S., Hidayat, S. P., Kamil, S. I., Purba, I. D. L. B., Rahmawati, U., & Khairo, F. M. A. (2025). Kesiapan guru dalam menghadapi tantangan implementasi kurikulum merdeka: studi kasus di sekolah menengah atas. *Harmoni Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 344-362.
- Yulianti, G., Bernardi, B., Permana, N., & Wijayanti, F. A. K. W. (2023). Transformasi pendidikan Indonesia: menerapkan potensi kecerdasan buatan (AI). *Journal of Information Systems and Management (JISMA)*, 2(6), 102-106.