



KAJIAN LITERATUR: KENDALA DAN STRATEGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DAN IPA PADA KURIKULUM MERDEKA DI TINGKAT SEKOLAH DASAR

Endah Nike Marsita¹, Fikriana², Adya Rosa Prasasti³

^{1,2,3}*Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Metro, Indonesia*

*Korespondensi:

²fikriana007@gmail.com,

Abstract:

This study investigates the challenges encountered in the implementation of the "Kurikulum Merdeka" (Independent Curriculum) in teaching Mathematics and Natural Sciences (MIPA) at the primary school level. As a qualitative library research, this study synthesized findings from national and international journal articles, policy documents, and official education reports published between 2020 and 2025. The literature was selected based on relevance to the obstacles and instructional strategies associated with MIPA learning within the framework of the new curriculum. The findings reveal multiple interrelated issues: limited school facilities and teaching aids, low student science literacy, insufficient teacher competence in delivering contextual and student-centered learning, as well as poor technological readiness among educators, particularly in rural areas. Furthermore, difficulties in lesson planning, designing differentiated instruction, and utilizing digital tools were commonly identified. These problems reflect broader systemic inequalities in training access, infrastructure readiness, and managerial support. The study recommends a series of strategic interventions, including continuous professional development for teachers, the use of low-cost contextual teaching aids, and optimized use of digital platforms like "Merdeka Mengajar." This review highlights the crucial role of teacher preparedness, resource availability, and adaptive school leadership in ensuring equitable and effective implementation of Kurikulum Merdeka across Indonesia's diverse educational landscapes.

Keywords: independent curriculum, primary science education, mathematics learning challenges, teacher competence, educational inequality.

Article info:

Submitted 28 Juli 2025

Revised 28 Juli 2025

Accepted 19 Juli 2025

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar merupakan fondasi utama dalam membentuk kompetensi berpikir, bersikap, dan bertindak bagi siswa. Saat ini kurikulum yang dikembangkan adalah kurikulum merdeka terutama untuk penyelenggaraan sekolah penggerak. Kurikulum merdeka belajar merupakan kurikulum yang membangun pemahaman tentang pemanfaatan teknologi di era digitalisasi, meskipun pendidikan karakter yang diutamakan sebagai hasil dari penerapan kurikulum merdeka belajar bukanlah hal baru melainkan pendidikan karakter telah lama diterapkan hanya saja tidak dispesifikan kedalam satu sudut pandang seperti karakter Pancasila. Dalam era Kurikulum Merdeka yang mulai diterapkan secara bertahap sejak tahun 2022, pembelajaran di Sekolah Dasar diarahkan untuk membentuk karakter profil pelajar Pancasila serta mengembangkan kompetensi esensial siswa melalui pendekatan yang lebih fleksibel dan kontekstual. Matematika dan IPA merupakan bagian dari bidang sains menjadi kunci utama dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan ilmiah pada siswa. Namun, dalam praktiknya, implementasi Kurikulum Merdeka pada tingkat sekolah dasar menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam pembelajaran Matematika dan IPA. Berdasarkan studi (Ruliandari *et al.*, 2025), hasil penelitian

menunjukkan bahwa guru menghadapi berbagai kesulitan dalam pelaksanaan pembelajaran, seperti keterbatasan sarana dan prasarana, rendahnya literasi sains siswa, serta keterampilan pedagogis yang belum sepenuhnya mendukung pembelajaran kontekstual dan berpusat pada siswa. Kesulitan-kesulitan ini mencerminkan tantangan yang lebih luas dalam mengimplementasikan Kurikulum Merdeka secara efektif.

Tantangan lain juga dihadapi oleh guru matematika adalah kemampuan untuk mewujudkan pembelajaran yang nyaman, menyenangkan, dan menarik, yang menjadi ciri dari era merdeka belajar (Juliastuti et al., 2024). Selain itu, adaptasi guru dalam mengimplementasikan Kurikulum Merdeka keterbatasan sarana dan prasarana, rendahnya kompetensi teknologi di kalangan pendidik, kesulitan dalam penyusunan bahan ajar yang kontekstual (Anita et al., 2025). Hal ini berdampak pada ketimpangan kualitas pembelajaran antar sekolah, terutama di daerah dengan akses pendidikan yang terbatas. Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan kajian mendalam untuk menganalisis kendala utama yang dihadapi dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika dan IPA di Sekolah Dasar dalam konteks Kurikulum Merdeka. Kajian ini penting sebagai gambaran empiris sekaligus solusi berbasis data terhadap persoalan aktual dalam pendidikan dasar.

Permasalahan utama yang diangkat dalam artikel ini berkaitan dengan identifikasi berbagai tantangan yang muncul dalam proses pembelajaran MIPA di tingkat Sekolah Dasar selama penerapan Kurikulum Merdeka. Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk mengeksplorasi hambatan-hambatan yang dialami siswa dalam mempelajari MIPA di SD serta mengusulkan strategi penyelesaian yang dirumuskan dari hasil telaah literatur terkini dan praktik terbaik yang relevan dengan implementasi Kurikulum Merdeka.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur (*library research*) yang bersifat kualitatif. Tujuan dari penggunaan metode ini adalah untuk menghimpun, mengkaji, dan menganalisis dari berbagai sumber pustaka yang relevan guna memperoleh pemahaman mendalam tentang tantangan pembelajaran Matematika dan IPA di Sekolah Dasar dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka. Proses pencarian dan seleksi literatur dilakukan secara sistematis dengan melalui beberapa database kredibel, seperti Google Scholar, serta portal jurnal nasional atau internasional bereputasi lainnya termasuk dokumen kebijakan dari Kemendikbudristek dan lembaga terkait. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian antara lain “Tantangan belajar Matematika di SD”, “Tantangan belajar IPA di SD”, “strategi pembelajaran MIPA dalam Kurikulum Merdeka”, dan “diagnostik assessment elementary mathematics science”.

Kriteria inklusi meliputi: Artikel jurnal nasional maupun internasional yang terbit dalam rentang tahun 2020-2025, Laporan penelitian kualitatif atau kuantitatif yang membahas kesulitan belajar MIPA di jenjang Sekolah Dasar, Sumber yang relevan dengan strategi implementasi Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran MIPA. Selain itu, kriteria eksklusi mencakup: Studi yang dilakukan di luar jenjang Sekolah Dasar, Artikel yang tidak berfokus pada bidang Matematika dan IPA. Dengan demikian, data yang diperoleh kemudian diolah dan ditelaah melalui pendekatan kualitatif deskriptif dengan cara mengidentifikasi, mengelompokkan, dan mensintesis informasi berdasarkan kategori tertentu. Kategori utama yang dianalisis meliputi: (1) faktor-faktor penyebab kesulitan belajar dalam pembelajaran Matematika dan IPA, serta (2) strategi atau pendekatan yang direkomendasikan untuk mengatasi kendala tersebut. Hasil sintesis kemudian diorganisir ke dalam beberapa tema besar untuk menghasilkan pemahaman yang utuh dan sistematis mengenai isu yang dikaji.

HASIL

Berdasarkan hasil kajian dari berbagai sumber literatur yang telah dianalisis, ditemukan bahwa pembelajaran Kurikulum Merdeka dan pembelajaran Matematika dan IPA di Sekolah Dasar dalam konteks Kurikulum Merdeka menghadapi berbagai tantangan atau kesulitan, diantaranya:

Tabel 1. Hasil Review

Penulis/Judul	Metode Penelitian	Instrumen Penelitian	Hasil	Simpulan
Ruliandari dkk., (2025) Analisis Tantangan dan Strategi Guru dalam	Kualitatif deskriptif	Studi pustaka & observasi	Terdapat tantangan berupa sarana/prasarana terbatas, literasi sains rendah, kompetensi	Strategi: alat peraga sederhana, proyek, teknologi,

Implementasi Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran IPA di SD.			pedagogis kurang.	pelatihan guru intensif
Utami, A.S. dkk., (2024). Tantangan Guru SD dalam Mengajar IPA: Keterbatasan Sarana dan Kompetensi Guru.	Deskriptif kualitatif	Wawancara, kajian pustaka	Sarana tak memadai; guru belum menguasai materi dan metodologi IPA	Diperlukan pelatihan dan peningkatan fasilitas belajar IPA
Syamsudin, S. & Fitriani, S.L. (2023). Problematika Pembelajaran IPA pada Implementasi Kurikulum Merdeka di SD.	Studi literatur & analisis data	Telaah dokumen, literatur	Guru bingung memilih model, metode, media; sulit asesmen dan integrasi teknologi	Butuh pemahaman konsep, model IPA/MIPA, dan pendampingan stakeholders
Usman, S.S. & Fidrayani, F. (2023). Identifikasi Tantangan Peran Guru dalam Pembelajaran Kurikulum Merdeka di SD.	Kualitatif deskriptif	Wawancara & observasi mendalam	Guru kesulitan adaptasi waktu, sumber daya, dan minim pelatihan	Butuh pelatihan struktural, dukungan waktu dan sumber daya memadai
Mailani, E. dkk., (2024). Analisis Kesulitan Guru dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Matematika di SD.	Studi kasus kualitatif	Wawancara dengan guru kelas V di SD Esa Prakarsa	Terdapat tantangan/kesulitan yaitu guru kurang pengalaman mengajar, fasilitas tidak memadai, waktu sering terbuang	Perlunya pelatihan praktis dan peningkatan sarana sekolah
Alfatonah, I. N. A. dkk., (2023). Kesulitan Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS Kurikulum Merdeka Kelas IV.	Kualitatif	Wawancara dan observasi siswa kelas IV	Siswa mengalami kesulitan memahami konsep abstrak dan praktik sederhana	Disarankan penggunaan alat peraga kontekstual dan pengayaan konsep siswa
Dewi dkk. (2023) Analisis Kesulitan Guru dalam Mengimplementasikan Pembelajaran Tematik Pada Kurikulum	Kualitatif deskriptif	Interaktif analisis model wawancara	Guru menghadapi sejumlah kendala dalam pelaksanaan Kurikulum Merdeka, di antaranya: (1) kesulitan pada tahap perencanaan, terutama dalam menyusun modul pembelajaran;	Diperlukan pemerataan kemampuan guru antara guru daerah dan guru perkotaan melalui platform merdeka mengajar.

<p>Merdeka di Sekolah Dasar</p>			<p>(2) hambatan dalam pemanfaatan media pembelajaran akibat keterbatasan sarana yang tersedia; (3) tantangan dalam menyesuaikan diri dengan penggunaan aplikasi rapor yang memiliki sistem berbeda dari sebelumnya; serta (4) kesulitan saat mengisi dan menjalankan berbagai fitur pada platform resmi Kurikulum Merdeka, termasuk kebingungan dalam melaksanakan aksi nyata yang diharuskan.</p>	
<p>Rohim & Rigianti (2023) Hambatan Guru Kelas IV dalam Mengimplementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar</p>	<p>Kualitatif deskriptif</p>	<p>Wawancara, dokumentasi</p>	<p>Dukungan manajerial yang solid dari kepala sekolah serta pengawas, ditambah kolaborasi dan komunikasi efektif antara guru, siswa, dan pemangku kepentingan pendidikan, menjadi faktor penting dalam mengatasi hambatan serta meningkatkan mutu penerapan Kurikulum Merdeka. Adapun faktor penghambat meliputi: (1) minimnya pemahaman guru terkait konsep dan prinsip kurikulum; (2) kurangnya pelatihan serta pendampingan yang memadai; dan (3) keterbatasan akses teknologi serta rendahnya dukungan pihak terkait.</p>	<p>Penting untuk mendorong kolaborasi antara guru dalam melaksanakan Kurikulum Merdeka.</p>
<p>Lembong dkk. (2023) Tantangan Implementasi Kurikulum Merdeka Bagi Guru Sekolah Dasar di Wilayah Pedesaan</p>	<p>Kualitatif dengan pendekatan deskriptif.</p>	<p>Observasi terlibat (participatory research), wawancara (Interview)</p>	<p>Guru-guru sekolah dasar di daerah pedesaan Pulau Sumba menghadapi sejumlah kendala dalam mengimplementasikan Kurikulum Merdeka. Pertama, pada saat menyusun perangkat pembelajaran, mereka belum sepenuhnya menguasai isi dari</p>	<p>Tantangan guru tersebut, mendorong penguatan keberadaan guru melalui program pengembangan sesuai kebutuhan perlu dilakukan secara terus menerus dan konsisten</p>

Pulau Sumba			komponen-komponen seperti Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP). Kedua, ketika melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi, para guru mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi karakteristik unik tiap siswa yang sangat beragam, baik dilihat dari latar belakang keluarga dan lingkungan, gaya belajar, minat, bakat, maupun penguasaan materi prasyarat, sehingga mempersulit penyusunan strategi pembelajaran yang sesuai.	sehingga tujuan pembelajaran kurikulum merdeka dan prestasi siswa dapat tercapai.
Septiyani (2023) Teachers' Challenges in Implementing an Independent Learning Curriculum in Science and Social Studies for Primary IV Students	Kualitatif dengan desain fenomenologi	Observasi, wawancara dan telaah dokumen	Proses pembelajaran meliputi tiga tahap utama: perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Para guru menemui hambatan saat menyusun perencanaan, antara lain dalam memilih strategi serta model pembelajaran yang tepat, dan juga mengalami kesulitan mengonversi capaian pembelajaran menjadi tujuan pembelajaran yang jelas, serta kurang memahami secara rinci format penyusunan modul. Penelitian ini juga menunjukkan guru mengalami kesulitan dalam asesmen, penyusunan rencana ajar, dan evaluasi. Temuan ini sekaligus mengungkap bahwa banyak guru belum memperoleh pelatihan memadai, akibatnya sebagian besar guru merasa penting untuk diadakan pelatihan	Dengan mengidentifikasi beragam tantangan yang dihadapi guru, hal ini dapat menjadi dasar evaluasi untuk mengoptimalkan pembelajaran IPA dan IPS ke depannya. Guru juga dapat menilai proses pembelajaran melalui penerapan berbagai teknik evaluasi yang sesuai.

			mengenai implementasi Kurikulum Merdeka khususnya dalam pembelajaran bagi siswa berkebutuhan khusus di sekolah umum.	
Sari & Amini (2020) Kendala dan Kebutuhan Guru Sekolah Dasar dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Bagi Peserta Didik Berkebutuhan Khusus di Lampung	Kuantitatif	Survei	Penelitian menemukan bahwa guru memiliki kesulitan dalam melakukan asesmen, perencanaan pembelajaran dan evaluasi. Hal ini lah yang menjadi jawaban-jawaban guru pada pertanyaan mengenai kebutuhan. Temuan di atas yang menampilkan masih banyak guru yang belum mendapatkan pelatihan-pelatihan, sehingga sebagian besar guru memilih perlunya pelatihan terkait implementasi kurikulum merdeka bagi pdbk di sekolah reguler.	Diperlukan program pelatihan yang dirancang sesuai dengan kebutuhan spesifik para guru.
Febrianningsih & Ramadan (2023) Kesiapan Guru dalam Pelaksanaan Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Dasar	Studi kasus	Observasi dengan perangkat lembar observasi, wawancara dan alat telaah dokumen	Dari hasil observasi dan wawancara sesuai dengan 6 indikator tersebut menunjukkan bahwa masih kurang pemahaman terkait struktural kurikulum merdeka dan masih perlu pelatihan terkait penyusunan modul ajar, penilaian pembelajaran serta masih memerlukan kesiapan sarana dan prasarana untuk menunjang keberhasilan dalam pelaksanaan kurikulum merdeka. Guru masih belum memiliki gambaran yang jelas terkait dalam pelaksanaan kurikulum.	Proses persiapan yang masih menjadi masalah paling sering dihadapi oleh guru. Karena itu, diperlukan penyelenggaraan workshop dalam skala besar guna mendukung kebutuhan ini.
Wicaksana & Rachman (2018) Implementasi Kurikulum Merdeka	Kualitatif	Interview dan observasi	Dalam penerapan Kurikulum Merdeka, muncul tantangan terkait adaptasi terhadap perubahan sistem pendidikan.	Guru kini tidak lagi dibebani tugas mengajar sebagai sekadar pemindahan ilmu, melainkan

<p>Terhadap Tantangan dan Kepuasan Bagi Guru PAI di SDN Serang 21 Kota Serang</p>			<p>Sebagai contoh di SDN Serang 21, guru dan siswa perlu mempersiapkan diri dengan matang untuk menghadapi kebaruan ini. Guru diharapkan dapat membiasakan diri dengan pola pembelajaran yang baru, yang berpedoman pada prinsip merdeka belajar, sekaligus menyusun perangkat ajar yang memenuhi standar yang telah ditetapkan. Sementara itu, siswa juga diarahkan untuk belajar sesuai minat dan kebutuhannya, sehingga mampu mengembangkan potensi secara mandiri. Mengingat kebutuhan tiap siswa berbeda, layanan pembelajaran pun diterapkan secara terdiferensiasi.</p>	<p>berperan sebagai fasilitator dalam proses transmisi dan transformasi pengetahuan melalui pembelajaran yang berpusat pada siswa.</p>
<p>Irawan dkk. (2023) Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka pada Guru-Guru Sekolah Dasar Negeri 6 Selatpanjang Selatan</p>	<p>Deskriptif kuantitatif</p>	<p>Observasi</p>	<p>Diperlukan penerapan sistem penghargaan dan sanksi agar guru SD dapat meningkatkan kedisiplinan dalam menjalankan tugas profesionalnya. Keterbatasan guru SD dalam keterampilan teknologi informasi perlu diatasi melalui pendampingan berkelanjutan oleh ahli. Selain itu, guru yang lebih senior dan mulai kurang produktif dalam pembuatan media pembelajaran digital dapat dibantu oleh guru-guru muda yang memiliki kompetensi IT lebih baik.</p>	<p>Guru perlu membuka diri terhadap perubahan, serta terus meningkatkan kemampuan dalam menguasai teknologi informasi dan memanfaatkan media pembelajaran daring.</p>

PEMBAHASAN

Hasil kajian literatur mengungkap berbagai tantangan yang signifikan dalam pelaksanaan pembelajaran Matematika dan IPA di Sekolah Dasar selama implementasi Kurikulum Merdeka. Tantangan ini muncul dari berbagai faktor yang saling terkait, mulai dari kompetensi guru, kesiapan infrastruktur, hingga karakteristik siswa. Berdasarkan hasil review, isu-isu tersebut dapat dikelompokkan ke dalam beberapa tema utama. Keterbatasan sarana dan prasarana menjadi kendala utama yang dihadapi sebagian besar sekolah. Kurangnya fasilitas pembelajaran seperti laboratorium IPA, alat peraga, dan akses teknologi menghambat pelaksanaan pembelajaran kontekstual. Keterbatasan ini berdampak pada rendahnya motivasi siswa serta kesulitan guru dalam menghadirkan pembelajaran aktif dan bermakna sebagaimana diamanatkan dalam Kurikulum Merdeka.

Rendahnya kompetensi dan kesiapan guru juga menjadi tantangan serius dalam implementasi kurikulum baru. Guru dinilai belum sepenuhnya siap dalam mengadopsi pendekatan kurikulum baru, terutama terkait dengan pembelajaran berdiferensiasi, asesmen formatif, serta penyusunan modul ajar mandiri. Beberapa guru masih mengalami kebingungan dalam menyesuaikan pendekatan dan strategi pembelajaran dengan profil serta kebutuhan peserta didik. Selain itu, kompetensi dalam penggunaan teknologi juga menjadi kendala, terutama di daerah terpencil. Dalam aspek perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran, guru menghadapi kesulitan dalam memilih strategi dan model yang sesuai serta menyusun modul ajar berdasarkan Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran. Kurangnya pelatihan praktis menyebabkan guru tidak memiliki pemahaman yang cukup mengenai struktur dan mekanisme kurikulum yang baru ini.

Siswa juga menghadapi tantangan tersendiri dalam menerima pembelajaran MIPA, khususnya dalam memahami materi abstrak pada mata pelajaran IPA dan IPAS. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan kontekstual, konkret, dan multisensori yang dapat membantu siswa memahami konsep-konsep ilmiah yang kompleks. Kesenjangan wilayah dan dukungan manajerial turut memperparah kondisi implementasi kurikulum. Terdapat kesenjangan pelaksanaan antara sekolah di wilayah perkotaan dan pedesaan, dimana guru di daerah terpencil cenderung kurang mendapatkan pelatihan serta memiliki akses terbatas terhadap teknologi dan bahan ajar. Di sisi lain, kurangnya dukungan manajerial dari kepala sekolah dan pengawas menjadi faktor penghambat implementasi kurikulum yang optimal.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, beberapa solusi strategis telah diusulkan, meliputi pelatihan intensif dan berkelanjutan bagi guru, penggunaan alat peraga sederhana dan berbasis lokal, serta penguatan kolaborasi antara guru, siswa, dan pemangku kepentingan. Selain itu, platform digital seperti "Merdeka Mengajar" disarankan untuk dimanfaatkan secara optimal dalam menunjang perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran.

Dengan demikian, temuan dalam kajian ini memperkuat teori bahwa keberhasilan implementasi kurikulum sangat dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia, sarana pendukung, dan manajemen sekolah yang adaptif. Penyesuaian kebijakan dan pelatihan yang tepat sasaran merupakan kunci untuk mewujudkan transformasi pendidikan yang dicanangkan dalam Kurikulum Merdeka.

SIMPULAN

Hasil kajian literatur dalam artikel ini menunjukkan bahwa penerapan Kurikulum Merdeka pada pembelajaran Matematika dan IPA di jenjang Sekolah Dasar masih menghadapi berbagai persoalan yang saling terkait. Permasalahan utama meliputi keterbatasan fasilitas pendukung, rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik, serta kurangnya kesiapan dan kompetensi pedagogis guru dalam menerapkan pembelajaran yang selaras dengan prinsip Kurikulum Merdeka. Guru juga mengalami kesulitan dalam proses perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran, terutama dalam mengadopsi pendekatan diferensiasi dan teknologi pembelajaran. Tantangan tersebut semakin dirasakan di daerah terpencil yang memiliki akses terbatas terhadap pelatihan dan sarana pendidikan. Oleh karena itu, artikel ini merekomendasikan sejumlah strategi seperti peningkatan kapasitas guru melalui pelatihan berkelanjutan, pemanfaatan media pembelajaran yang relevan dengan konteks lokal, serta memperkuat sinergi antara sekolah dan pemangku

kepentingan. Temuan ini menegaskan pentingnya penguatan dukungan sistemik untuk mewujudkan implementasi Kurikulum Merdeka yang merata dan efektif di seluruh sekolah dasar.

REFERENSI

- Alfatonah, I. N. A., Kisda, Y. V., Septarina, A., Ravika, A., & Jadidah, I. T. (2023). Kesulitan Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS Kurikulum Merdeka Kelas IV. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3397–3405.
- Anita, A., Fadhila, H. I. A., Muhsin, M., Febrianti, N., Jamilah, S., & Pratiwi, D. A. (2025). Tantangan Adaptasi Guru dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di SDN Semangat Dalam 2. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 3(2), 608–618.
- Dewi, S. E. K., Pertiwi, R. P., Supangat, S., Ni'am, A. U., & Rahmawati, D. (2023). Analisis kesulitan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran tematik pada kurikulum merdeka di sekolah dasar. *IBTIDA'*, 4(01), 41-50.
- Febrianningsih, R., & Ramadan, Z. H. (2023). Kesiapan Guru dalam Pelaksanaan Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 3335–3344. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4686>
- Fetra Bonita Sari, Risda Amini, M. (2020). Kendala Dan Kebutuhan Guru Sekolah Dasar dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Bagi Peserta Didik Berkebutuhan Khusus di Lampung. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532.
- Irawan, A., Majid, L. A., Putri, A. I., Yanti, D. K., Tinggi, S., Tarbiyah, I., Mubarak, A., & Tengah, L. (2023). 4 1,2,4. 08(September), 5081–5091.
- Juliastuti, A. A., Fachrozi, A. D., Putri, F. E., Sari, R. I. A., & Asvio, N. (2024). Tantangan Guru Dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka Pada Tahun Pertama Di Mis Humaira Kota Bengkulu. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(1), 21–34.
- Lembong, J. M., Lumapow, H. R., & Rotty, V. N. J. (2023). Implementasi Merdeka Belajar Sebagai Transformasi Kebijakan Pendidikan. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 765–777. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4620>
- Mailani, E., Ashayudha, N. T., Ramadhani, M. R., Br Kaban, D. S., Saskia, D., & Aldino. (2024). Analisis Kesulitan Guru dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Matematika di SD. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 7(6), 68–72.
- Rohim, D., & Rigianti, H. A. (2023). Hambatan guru kelas IV dalam mengimplementasi kurikulum merdeka di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(5), 2801–2814.
- Ruliandari, L., Sari, M., Nopitasari, N., Alfiana, R., Shafitri, N. M., & Khoirunnisa, K. (2025). Analisis Tantangan dan Strategi Guru dalam Implementasi Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran IPA di SD. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(2), 3129–3139.
- Syamsudin, S., & Fitriani, S. L. (2023). Problematika Pembelajaran IPA pada Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *At-Ta'lim: Jurnal Pendidikan*, 10(1).
- Usman, S. S., & Fidrayani, F. (2023). Identifikasi Tantangan Peran Guru dalam Pembelajaran Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3)
- Utami, A. S., Astin, H., Pratiwi, S., Negara, M. C., Melany, S. D., & Khoirunnisa. (2024). Tantangan Guru Sekolah Dasar dalam Mengajar IPA terutama dalam Keterbatasan Sarana dan Kompetensi Guru. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*.
- Wicaksana, A., & Rachman, T. (2018). Impelementasi Kurikulum Merdeka Terhadap Tantangan Dan Kepuasan Bagi Guru PAI Di SDN Serang 21 Kota Serang. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(1), 10–27.