



Tantangan Perkembangan Kemampuan Matematis Siswa Indonesia dalam Kurikulum Merdeka

Farah Fadhilah Rosadi¹, Muhammad Ridho Fahlevi², Siti Rohana³, Rena Revita^{4*}
^{1,2,3,4} Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

Alamat: Jl. H.R. Soebrantas No. 155, KM.15, Panam, Pekanbaru, Riau

Korespondensi penulis: rena.revita@uin-suska.ac.id

Abstract. *This study aims to identify and analyze the challenges in developing Indonesian students' mathematical abilities within the implementation of the Merdeka Curriculum. Using a literature review method, 14 out of 30 reviewed articles were found relevant. The findings highlight key challenges such as gaps in foundational literacy and numeracy, low teacher quality, limited learning resources, lack of innovation in mathematics instruction, suboptimal formative assessments, and low student motivation. Although the Merdeka Curriculum promotes student-centered learning with flexibility, its implementation still faces significant barriers. Therefore, targeted strategies are needed, including teacher training, provision of adequate resources, and collaboration between educational institutions and the government. This review offers valuable implications for policy development aimed at improving the quality of mathematics education in Indonesia.*

Keywords: *formative assessment, teachers, Merdeka Curriculum, literacy and numeracy, mathematics learning*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis tantangan dalam pengembangan kemampuan matematis siswa Indonesia dalam implementasi Kurikulum Merdeka. Melalui metode kajian literatur terhadap 30 artikel, diperoleh 14 artikel yang relevan dengan topik. Hasil kajian menunjukkan bahwa tantangan utama mencakup kesenjangan literasi dan numerasi dasar, rendahnya kualitas guru, keterbatasan sarana pembelajaran, minimnya inovasi pembelajaran matematika, pelaksanaan asesmen formatif yang belum optimal, serta rendahnya motivasi belajar siswa. Kurikulum Merdeka sejatinya memberikan fleksibilitas dan penekanan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa, namun implementasinya masih menghadapi banyak hambatan. Oleh karena itu, diperlukan strategi terarah seperti pelatihan guru, penyediaan sumber daya yang memadai, serta sinergi antara lembaga pendidikan dan pemerintah. Kajian ini memberikan implikasi penting bagi pengambilan kebijakan dalam upaya peningkatan mutu pendidikan matematika di Indonesia.

Kata kunci: asesmen formatif, guru, Kurikulum Merdeka, literasi numerasi, pembelajaran matematika

1. LATAR BELAKANG

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki peran penting, baik dalam penerapan praktis maupun dalam pengembangan logika, guna mendukung penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (Yunita Nailul Fajriyah & Syaiful Hadi, 2023). Matematika sangat penting untuk dipelajari. Namun mempelajari matematika yang abstrak masih dianggap sulit bahkan tidak sedikit dari siswa yang merasa takut untuk mempelajari matematika (Marfu, 2022). Penguasaan konsep dan keterampilan matematis sejak dini menjadi fondasi utama bagi siswa untuk menghadapi tantangan teknologi yang terus berkembang. Untuk menghadapi tantangan tersebut maka perlu adanya keterampilan kemampuan yang harus dimiliki setiap individual.

Kemampuan matematis merupakan salah satu aspek penting dalam pendidikan yang berperan besar dalam membentuk pola pikir kritis, logis, dan sistematis pada peserta didik. Di

era globalisasi, kemampuan ini semakin krusial karena menjadi dasar dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dan mendukung pembelajaran lintas disiplin ilmu matematika (Suryanto, 2020). Namun, berbagai hasil studi menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan negara-negara lain.

Setiap siswa memiliki kemampuan matematis yang berbeda, namun menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa terdapat lima kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa yaitu: 1) *Mathematical communication*; 2) *Mathematical reasoning*; 3) *Mathematical problem solving*; 4) *Mathematical connection*; 5) *Mathematical representation* (Rafi Abdurahman.dkk, 2023). Padahal, Indonesia masih menghadapi masalah serius dalam capaian matematis siswa. Hasil PISA 2018 menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia berada di peringkat ke-74 dari 79 negara (OECD, 2019). Hal ini mengindikasikan lemahnya literasi numerasi dan rendahnya penguasaan konsep dasar matematis di berbagai jenjang Pendidikan (Gifari & Arifin, 2024).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti pada tanggal 22 Desember 2021 dengan salah satu guru dan siswa di SMK Swasta Teruna Padang sidimpuan menyatakan bahwa kemampuan matematis siswa masih rendah, ini dikarenakan pembelajaran masih didominasi oleh guru, rendahnya minat belajar, kurangnya motivasi belajar siswa, kurangnya keaktifan siswa saat proses pembelajaran dan kurangnya sarana prasarana, diperjelas juga dari hasil ujian matematika semester ganjil yang lalu, bahwa 10 dari 20 siswa memperoleh nilai ujian matematika yang masih rendah. Faktor penyebab dari rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah PISA adalah siswa kurang terbiasa melakukan proses pemecahan masalah dengan benar (Hidayat, dkk, 2022).

Pemerintah merespons masalah ini dengan meluncurkan *Kurikulum Merdeka* sebagai upaya menyelaraskan pendidikan nasional dengan kebutuhan abad ke-21. Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum pembelajaran yang mengacu pada pendekatan bakat dan minat. Meskipun berganti kurikulum tujuannya tetap sama untuk memperbaiki kurikulum sebelumnya (Dewi. dkk, 2024). Kurikulum ini juga menawarkan pendekatan yang lebih fleksibel, pembelajaran berdiferensiasi, dan penekanan pada penguatan literasi dan numerasi dasar (Fidiah & Yasin, 2024). Namun, kurikulum ini masih ada hambatan dalam pengimplementasian Kurikulum Merdeka pada jenjang Sekolah Dasar berasal dari kurangnya pemahaman guru terhadap karakteristik Kurikulum Merdeka, serta berbagai macam perubahan dalam Kurikulum Merdeka menjadikan guru merasa kurang antusias karena merasa terlalu banyak beban (Khoirin Nisa' dkk, 2023). Selain hambatan yang berasal dari guru, temuan dari Sasmita dan Darmansyah menunjukkan bahwa fasilitas dan akses sekolah juga menjadi salah

satu hambatan dalam pengimplementasian Kurikulum Merdeka (Sasmita & Darmansyah, 2022).

Meskipun Kurikulum Merdeka memiliki tujuan yang progresif, implementasi Kurikulum Merdeka tidak lepas dari berbagai tantangan, terutama dalam mengembangkan kemampuan matematis siswa. Tantangan tersebut meliputi rendahnya kesiapan guru dalam merancang pembelajaran yang sesuai dengan filosofi kurikulum, keterbatasan sumber daya dan pelatihan profesional, serta resistensi terhadap perubahan dari sistem pembelajaran konvensional yang telah lama diterapkan (Wijaya, 2023).

Oleh karena itu, penting untuk mengkaji tantangan yang dihadapi dalam mengembangkan kemampuan matematis siswa Indonesia dalam kerangka Kurikulum Merdeka, agar dapat ditemukan strategi yang lebih efektif dan kontekstual.

2. KAJIAN TEORITIS

A. Kurikulum Merdeka

Merdeka belajar adalah suatu kebijakan yang dicetuskan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan yakni Nadhim Makarim. Ia mengungkapkan bahwasannya merdeka belajar adalah suatu tujuan memberikan ruang dalam pengembangan potensi pada diri peserta didik dengan kebebasan berfikir, kebebasan otonomi yang diberikan kepada elemen pendidikan (Masraruh dkk., 2024)

B. Kemampuan Matematis

Kemampuan matematis merupakan salah satu aspek penting dalam pendidikan yang berperan besar dalam membentuk pola pikir kritis, logis, dan sistematis pada peserta didik. Di era globalisasi, kemampuan ini semakin krusial karena menjadi dasar dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dan mendukung pembelajaran lintas disiplin ilmu matematika (Suryanto, 2020).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur (*literature review*), yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis berbagai tantangan dalam pengembangan kemampuan matematis siswa Indonesia dalam implementasi Kurikulum Merdeka. Kajian literatur adalah satu penelusuran dan penelitian kepustakaan dengan membaca berbagai buku, jurnal, dan terbitan-terbitan lain yang berkaitan dengan topik penelitian, untuk menghasilkan satu tulisan berkenaan dengan satu topik atau isu tertentu (Ilmi, dkk, 2016). Pengumpulan data dilakukan secara sistematis dengan menentukan kata kunci pencarian yang tepat, memilih database atau sumber literatur yang kredibel, antara lain Google scholar dan *perish or publish*. Untuk menemukan jawaban atas permasalahan

yang diajukan peneliti melakukan pembacaan literatur secara detail membandingkan dengan berbagai literatur lain kemudian dilakukan sintesis dari berbagai sumber tersebut. (Daimah & ., 2023)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Di bawah ini merupakan pengumpulan artikel berdasarkan variable-variabel yang sesuai pada judul penelitian yaitu kajian literatur tentang tantangan perkembangan kemampuan matematis siswa dalam kurikulum merdeka. Selanjutnya dari 30 jurnal yang didapatkan dalam proses penelusuran. Terdapat 14 jurnal yang relevan sesuai dengan topik sedangkan 16 jurnal tidak relevan. Hasil jurnal berisi mengenai pemaparan hasil penelitian dan hasil review yang terdapat pada jurnal. Hal ini dijabarkan pada table dibawah ini.

No	Identitas jurnal	Hasil penelitian	Hasil review
1.	Lilis Pretty Nazara, Ratna Natalia Mendrofa, Amin Otono Harefa, Sadiana Lase (2024), " Analisis Problematika Guru Matematika dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka SMP Sekecamatan Lahewa Timur, <i>Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)</i> , 4(3), 1227-1233	Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru matematika masih menghadapi sejumlah kendala dalam menerapkan Kurikulum Merdeka. Adanya keterbatasan akses internet, guru yang belum memiliki pengalaman sebelumnya dalam menerapkan kurikulum berbasis kompetensi, keterbatasan sarana dan prasarana	Adanya keterbatasan dalam sekolah dan itu perlu ditingkatkan seperti pelatihan berkelanjutan dan perbaikan fasilitas untuk mendukung guru, sehingga mereka dapat lebih efektif dalam menerapkan kurikulum dan meningkatkan kualitas pendidikan.
2.	Ayu, L. S., & Yasin, M. (2024). <i>Penerapan Pembelajaran Matematika dalam Kurikulum Merdeka Untuk Meningkatkan</i>	Artikel ini akan membahas strategi-strategi pembelajaran matematika dalam Kurikulum Merdeka yang mampu meningkatkan literasi numerasi dan keterampilan	jurnal ini memberikan kontribusi yang berarti dalam pengembangan pendidikan

	<i>Literasi Numerasi Abad 21.</i>	abad 21. Strategi ini meliputi pembelajaran berbasis proyek, pendekatan kontekstual, pembelajaran berbasis masalah, penggunaan teknologi digital, pengembangan kemampuan seperti logis, penalaran, berpikir kritis, dll menggunakan asesmen formatif dan sumatif	matematika di Indonesia dan menawarkan wawasan praktis bagi pendidik dalam menerapkan Kurikulum Merdeka.
3.	Fidiah, R. N., & Yasin, M. (2024). <i>Pengembangan Kemampuan Literasi Dan Numerasi Siswa Melalui Matematika Dalam Kurikulum Merdeka.</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan kontekstual dan pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan keterampilan literasi dan numerasi siswa secara signifikan. Dengan demikian, Kurikulum Merdeka berpotensi memperbaiki kualitas pendidikan di Indonesia.	Peningkatan pelatihan untuk guru dan penyediaan sumber daya yang memadai untuk mendukung implementasi Kurikulum Merdeka sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.
4.	Madong, J., No, L., Kera, S., & Ii, H. (2025). <i>Tantangan dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di SD N 060851. 3.</i>	Penelitian ini juga menunjukkan strategi adaptasi guru terhadap kurikulum. Temuan menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi Kurikulum Merdeka membutuhkan penanganan tantangan-tantangan ini melalui pelatihan yang	Diperlukan peningkatan pelatihan bagi guru, dukungan infrastruktur yang lebih baik, dan keterlibatan orang tua untuk mendukung keberhasilan

		terarah, dukungan yang ditingkatkan untuk guru, dan akses yang lebih baik terhadap sumber daya	implementasi Kurikulum Merdeka.
5.	Andi Kamal Ahmad, Abdul Razzaq, Abdul Walid, Ahmed Sardi (2024), Mengurai Kendala Implementasi Kurikulum Merdeka: Perspektif Guru Matematika, Jurnal Edukasi Sainifik, 4(2), 53-64	Penelitian ini menyimpulkan bahwa kendala utama guru matematika dalam mengimplementasikan Kurikulum Merdeka di MAN Pinrang terletak pada kendala dalam merancang modul ajar, menyiapkan proyek pembelajaran, dan melakukan penilaian yang sesuai. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman mendalam tentang kurikulum baru, serta terbatasnya sumber daya dan dukungan yang memadai.	Diperlukan peningkatan pelatihan bagi guru, dukungan infrastruktur yang lebih baik, dan keterlibatan orang tua untuk mendukung implementasi Kurikulum Merdeka yang lebih efektif.
6.	Rahmi A. Halim (2024), "Analisis Hambatan dan Tantangan Guru dalam Mengimplementasikan Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Matematika di MTs 3 Tidore", JUANGA : Jurnal Agama dan Ilmu Pengetahuan, 10(2), 219 - 235	Hasil penelitian mengidentifikasi hambatan dalam implementasi Kurikulum Merdeka, yaitu kurangnya pemahaman guru, keterbatasan metode pembelajaran, serta sumber daya dan fasilitas yang terbatas. Tantangan waktu dan beban kerja guru juga berpengaruh. Diperlukan pelatihan, peningkatan	Penelitian ini menyoroti pentingnya pemahaman dan dukungan yang memadai untuk guru agar Kurikulum Merdeka dapat diimplementasikan dengan baik dalam pembelajaran matematika.

		fasilitas, dan dukungan dari sekolah serta pemerintah untuk mengatasi masalah ini.	
7.	Eko Suncaka (2023), Meninjau Permasalahan Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia, <i>Jurnal Manajemen dan Pendidikan</i> , 2(3), 36- 49	Menurut hasil kajian tersebut, pendidikan di Indonesia masih rendah kualitasnya. Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia dapat dikaitkan dengan banyaknya masalah pendidikan yang dihadapi Indonesia. beberapa solusi yang diharapkan dapat memecahkan masalah pendidikan Indonesia dan Indonesia dapat meningkatkan kualitas pendidikannya agar dapat dibandingkan atau bahkan mengungguli negara lain.	Penulis mengusulkan beberapa solusi, seperti pemerataan pendidikan, peningkatan kesejahteraan guru, dan peningkatan mutu pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan nasional.
8.	Indah Permatasari Lase (2024), Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Daerah 3t Dan Kendala Guru Dalam Penerapannya, <i>Jurnal Education and development</i> , 12(3), 601-603	Penelitian ini difokuskan pada implementasi kurikulum di daerah 3T dan kendala guru dalam penerapannya pada aspek perencanaan, pelaksanaan, dan kegiatan evaluasi. Penelitian dimaksudkan untuk memperoleh gambaran mengenai implementasi kurikulum Merdeka pada daerah 3T dan hal apa saja yang menjadi kendala guru dalam penerapannya	Meskipun terdapat upaya untuk menerapkan Kurikulum Merdeka, banyak kendala yang harus diatasi, termasuk dukungan dari pemerintah dan pelatihan bagi guru. Kerjasama antara sekolah dan dinas pendidikan sangat penting untuk keberhasilan

			implementasi kurikulum ini.
9.	Kadek Yudiana, Ni Nyoman Chintya Ari Putri, I Gede Wahyu Suwela Antara (2023), “Kesenjangan Kemampuan Literasi Siswa Sekolah Dasar di Daerah Perkotaan, Pinggiran Kota, dan Pedesaan”, Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan, 7(3), 540-547	adanya kesenjangan yang cukup besar terhadap kemampuan literasi siswa di perkotaan dibandingkan di pinggiran kota dan pedesaan. Gambaran mengenai kondisi tersebut dapat dijadikan acuan dan landasan dalam menentukan upaya yang tepat untuk mengembangkan kemampuan Literasi siswa sekolah dasar	Hasil penelitian ini memberikan gambaran tentang perlunya upaya untuk meningkatkan kemampuan literasi siswa di sekolah dasar, serta pentingnya perhatian lebih pada daerah yang tertinggal.
10.	Reni Dewi Mailani, Fatqul Hajar Aswad, Siswoyo, (2025), “Kendala Dalam Penerapan Penilaian Formatif (Studi Kasus Di Smp Negeri 2 Wonosobo)”, Jurnal Manajemen Pendidikan Al Multazam, 7(1), 75-81	Solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi beberapa kendala dalam melaksanakan penilaian formatif di SMP Negeri 2 Wonosobo antara lain menggabungkan penilaian formatif dengan kegiatan pembelajaran sehari-hari, memanfaatkan sumber daya yang ada di lingkungan sekolah, dan mengikuti pelatihan penilaian formatif serta pengembangan umpan balik yang efektif.	Penelitian ini menekankan pentingnya pemahaman yang lebih baik tentang penilaian formatif dan perlunya dukungan serta pelatihan bagi guru untuk mengatasi kendala yang ada.
11.	Wasana Aji Kusuma, Rusmining, Nurrahmad Wahid	Pada penelitian ini terlihat bahwa rendahnya pemahaman matematika disebabkan oleh	Motivasi belajar matematika penting untuk mencapai

	Jamaluddien, (2023), Faktor Rendahnya Motivasi Belajar Matematika Pada Peserta Didik SMK Muhammadiyah 2 Bantul, Prosiding Hasil Pelaksanaan Program Pengenalan Lapangan Persekolahan, 1083-1090	metode pembelajaran dan anggapan siswa bahwa matematika membosankan, sehingga mereka lebih fokus pada mata pelajaran kejuruan. Motivasi belajar matematika sangat penting untuk meningkatkan pemahaman dan nilai siswa	tujuan pendidikan. Diperlukan kerjasama antara guru dan siswa untuk mengatasi kendala yang ada dan meningkatkan motivasi belajar matematika.
12.	Lia Asna Nafisa Dewi, Mona Rahmawati, Cincin Retna Setiawati, (2025), Kompetensi Pedagogik Guru Sekolah Dasar Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka, JURNAL Pendidikan Dasar dan Keguruan, 10(1), 65-78	Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun banyak guru telah beradaptasi, masih diperlukan pelatihan berkelanjutan dan dukungan teknologi. Pengembangan kompetensi pedagogik yang sistematis diharapkan dapat meningkatkan efektivitas Kurikulum Merdeka dan prestasi akademik siswa.	Pengembangan kompetensi pedagogik yang sistematis sangat penting untuk meningkatkan implementasi Kurikulum Merdeka dan dampaknya terhadap prestasi akademik siswa.
13.	Fatkhul Ibnu Prayoga, Nisaul Masruroh, Nur Vina Safitri, (2024), Pentingnya Profesionalisme Guru dalam Meningkatkan	Hasil analisis menunjukkan bahwa profesionalisme guru yang tinggi dapat meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia melalui pemenuhan standar	Profesionalisme guru adalah kunci untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Diperlukan strategi

	Kualitas Pendidikan Indonesia, <i>urnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial (Jupendis)</i> , 2(3), 288–293.	kompetensi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa profesionalisme guru sangat penting untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia dan mendorong kemajuan pendidikan nasional.	pengembangan kompetensi yang sistematis agar guru dapat berkontribusi secara optimal dalam proses pembelajaran.
14.	Rosa, E., Destian, R., Agustian, A., & Wahyudin, W. (2024). Inovasi Model dan Strategi Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. <i>Journal of Education Research</i> , 5(3), 2608–2617.	Temuan menunjukkan bahwa inovasi ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa, kemampuan berpikir kritis, dan persiapan menghadapi tantangan abad ke-21. Namun, tantangan utama yang diidentifikasi termasuk perlunya dukungan berkelanjutan bagi guru, akses teknologi yang memadai, dan penyesuaian kurikulum agar inovasi dapat diimplementasikan secara efektif	Inovasi dalam model dan strategi pembelajaran krusial untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, sehingga siswa siap menghadapi tantangan abad ke-21.

Untuk mendukung keberhasilan penerapan Kurikulum Merdeka, perlu dilakukan identifikasi berbagai kendala yang menghambat pengembangan kemampuan matematis siswa di Indonesia. Ternyata peningkatan mutu pembelajaran matematika tidak hanya bergantung pada isi kurikulum, tetapi juga dipengaruhi oleh kesiapan pendidik, ketersediaan sarana pendukung, serta pendekatan pembelajaran yang diterapkan (Ayu & Yasin, 2024). Di samping itu, tingkat motivasi belajar siswa serta mutu pelaksanaan asesmen formatif juga berperan penting dalam menentukan keberhasilan proses pembelajaran (Nazara dkk., 2024). Dengan demikian, permasalahan pokok yang menghambat pengembangan kemampuan matematis siswa di Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Kesenjangan Literasi dan Numerasi Dasar

Kemampuan Literasi dan numerasi siswa masih belum merata, baik dilihat dari jenis kemampuan literasinya maupun lokasi sekolah siswa (perkotaan, pinggiran kota, dan pedesaan). Selain itu, juga menunjukkan adanya kesenjangan yang cukup besar terhadap kemampuan literasi dan numerasi siswa di perkotaan dibandingkan di pinggiran kota dan pedesaan. Penentuan upaya yang tepat perlu didahului dengan proses identifikasi kemampuan awal peserta didik. Melihat kondisi kemampuan Literasi dan numerasi dasar pada siswa. Gambaran mengenai kondisi tersebut dapat dijadikan acuan dan landasan dalam menentukan upaya yang tepat untuk mengembangkan kemampuan literasi dan numerasi dasar siswa (Fidiah & Yasin, 2024).

2. Rendahnya Kualitas Guru

Kualitas pendidikan sangat bergantung pada kemampuan guru. Banyak guru yang kurang mengenal teknologi, yang berakibat pada kesulitan mereka dalam menerapkan metode pembelajaran yang lebih modern. Selain itu, kurangnya perhatian pemerintah terhadap kesejahteraan guru berpengaruh pada kinerja mereka (Madong et al., 2025). Di Indonesia, terhitung sudah mengalami 10 hingga 11 kali perubahan kurikulum sejak Indonesia merdeka. Tentu perubahan-perubahan kurikulum yang terjadi dapat membingungkan, terutama bagi pendidik, peserta didik, dan bahkan orang tua. Pada beberapa kasus pendidikan di Indonesia, masalah penempatan guru ini masih kerap terjadi. Terutama penempatan guru bidang studi yang tidak sesuai dengan penempatannya atau keahliannya. Hal ini dapat menyebabkan guru tidak bisa optimal dalam mengajar. Indonesia membutuhkan guru yang berkualitas dan profesional (Kamal dkk., 2024) (Halim, 2024). Sebagai seorang pendidik atau guru harus bisa menjalankan kewajibannya sebagai mana mestinya, guru memiliki kewajiban untuk mendidik, mengajar, membimbing, melatih, dan menilai anak didiknya (Suncaka, 2023).

3. Minimnya Sumber Daya dan Sarana Pembelajaran

Implementasi Kurikulum Merdeka menghadapi kendala signifikan terkait keterbatasan sumber daya dan sarana pembelajaran, terutama di daerah 3T (terdepan, terluar, tertinggal). Keterbatasan ini mencakup kurangnya akses internet, perangkat teknologi, dan bahan ajar yang sesuai dengan pendekatan Kurikulum Merdeka (Yudiana dkk., 2023). Hal ini menghambat proses pembelajaran matematika yang seharusnya kontekstual dan berbasis proyek. Penelitian oleh (Permatasari, 2024) menunjukkan bahwa banyak guru mengeluhkan kurangnya sumber daya seperti buku ajar yang sesuai dengan

pendekatan Kurikulum Merdeka, serta fasilitas yang mendukung pembelajaran berbasis proyek atau berbasis IT.

4. Masih Terbatasnya Inovasi Pembelajaran Matematika

Meskipun Kurikulum Merdeka memberikan keleluasaan bagi guru untuk merancang pembelajaran inovatif, banyak yang masih menggunakan metode konvensional. Kurangnya pelatihan tentang model pembelajaran inovatif seperti *Problem Based Learning* (PBL) menjadi faktor utama terbatasnya inovasi dalam pembelajaran matematik (Agustin, 2024). Hal ini menekankan pentingnya inovasi strategi pembelajaran matematika dalam kurikulum merdeka untuk mencetak generasi unggul. Namun, implementasi inovasi tersebut masih menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan pemahaman guru terhadap pendekatan pembelajaran yang kreatif dan kontekstual.

5. Pelaksanaan Asesmen Formatif yang Belum Optimal

Faktor penyebab belum optimalnya asesmen formatif antara lain kurangnya pemahaman tentang penilaian formatif dan beban kerja yang tinggi pada guru. Hal ini menyebabkan guru kesulitan dalam merancang dan melaksanakan penilaian yang efektif (Kasus et al., 2025).

6. Motivasi Belajar Matematika yang Rendah

Motivasi siswa dalam belajar matematika masih menjadi tantangan. Banyak siswa yang merasa cemas dan kurang percaya diri, yang berdampak pada rendahnya partisipasi dalam pembelajaran. Penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang belum optimal menjadi salah satu faktor utama (Aji dkk., 2023).

Setelah mengetahui ternyata masih banyak permasalahan yang masih belum terlaksana dengan baik, maka perlu kebijakan yang jelas dan terarah agar mampu mengembangkan mutu pendidikan di Indonesia. Salah satu tantangan utama adalah rendahnya kemampuan matematis siswa, yang disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep, motivasi belajar yang rendah, dan keterbatasan dalam metode pengajaran yang digunakan oleh guru. Untuk mengatasi hal ini, seorang guru bisa mengikuti pelatihan atau workshop agar bisa meningkatkan kemampuannya dalam proses belajar mengajar. Kemudian, guru harus bisa menyesuaikan pengajarannya dengan kurikulum yang berlaku seperti kurikulum merdeka. Apalagi kurikulum merdeka lebih menekannya pada pembelajaran yang **berpusat pada siswa**, serta penguatan **literasi, numerasi, dan karakter melalui profil pelajar pancasila**. Kurikulum ini juga memberi **fleksibilitas** bagi guru dalam mengajar sesuai kebutuhan siswa. Pelatihan tersebut sebaiknya mencakup peningkatan kemampuan

pedagogik serta pemanfaatan teknologi dalam proses belajar mengajar, agar guru mampu menerapkan metode pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik secara lebih optimal (Asna dkk., 2025). Di samping itu, kerja sama antara institusi pendidikan dan pihak pemerintah memegang peranan penting dalam menyediakan berbagai sumber daya yang dibutuhkan untuk mendukung implementasi kurikulum (Syakdia Apria Ningsih, 2024). Melalui upaya-upaya tersebut, diharapkan tercipta suasana pembelajaran yang lebih mendukung dan mampu mendorong perkembangan kemampuan matematis siswa di Indonesia (Rosa dkk., 2024).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam pengembangan kemampuan matematis siswa Indonesia, Kurikulum Merdeka dihadapkan pada berbagai tantangan yang signifikan. Meskipun tujuan kurikulum ini adalah untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan pendekatan yang lebih fleksibel dan berpusat pada siswa, implementasinya mengalami hambatan, seperti rendahnya kualitas guru, minimnya sumber daya, dan kurangnya inovasi dalam metode pembelajaran.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kesenjangan literasi dan numerasi masih menjadi masalah utama, terutama di daerah dengan akses pendidikan yang terbatas. Selain itu, banyak siswa yang mengalami motivasi belajar yang rendah, yang berdampak pada partisipasi mereka dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang jelas dan terarah, termasuk peningkatan pelatihan bagi guru, agar mereka dapat menerapkan metode pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Dengan langkah-langkah strategis yang tepat, diharapkan kemampuan matematis siswa dapat ditingkatkan, sehingga mereka lebih siap menghadapi tantangan di era globalisasi. Melalui kerjasama antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan masyarakat, pendidikan matematika di Indonesia dapat berkembang sesuai dengan harapan.

DAFTAR REFERENSI

- Aji, W., Rusmining, K., & Wahid, N. (2023). Faktor rendahnya motivasi belajar matematika pada peserta didik SMK Muhammadiyah 2 Bantul. *Prosiding*, 1083–1090.
- Asna, L. N. D., Rahmawati, M., & Retna, C. S. (2025). Kompetensi pedagogik guru sekolah dasar dalam implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Keguruan*, 10(1), 65–78. <https://doi.org/10.47435/jpdk.v10i1.3379>
- Ayu, L. S., & Yasin, M. (2024). Penerapan pembelajaran matematika dalam Kurikulum Merdeka untuk meningkatkan literasi numerasi abad 21. [Artikel tanpa informasi jurnal].
- Daimah, U. S., & S., S. (2023). Pembelajaran matematika pada Kurikulum Merdeka dalam mempersiapkan peserta didik di era Society 5.0. *Sepren*, 4(2), 131–139. <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i02.888>
- Dewi, P., Imamuddin, M., Rahmat, T., & Fitri, H. (2024). Problematika penerapan Kurikulum Merdeka Belajar pada pembelajaran matematika di kelas X SMKN 2 Bukittinggi tahun pelajaran 2023/2024. *Jurnal Cendekia Ilmiah*, 3(6). [Tanpa DOI]
- Fidiah, R. N., & Yasin, M. (2024). Pengembangan kemampuan literasi dan numerasi siswa melalui matematika dalam Kurikulum Merdeka. [Artikel tanpa informasi jurnal].
- Gifari, M. K., & Arifin, Z. (2024). Literature review: Evaluation of the Kurikulum Merdeka using the CIPP model. *Inovasi Kurikulum*, 21(3), 1747–1762. <https://doi.org/10.17509/jik.v21i3.71095>
- Halim, R. A. (2024). Analisis hambatan dan tantangan guru dalam mengimplementasikan Kurikulum Merdeka pada pembelajaran matematika di MTs 3 Tidore. *Jurnal Pendidikan*, 10(2), 219–235.
- Hidayat, R., Yanti Siregar, E., & Elindra, R. (2022). Analisis faktor-faktor rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMK Swasta Teruna Padangsidimpuan. *Mathematic Education Journal (MathEdu)*, 5(3), 115. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>
- Ilmi, N., Idrus, N., Pelaksana, R., Kadir, Y., Tahara, T., Safriadi, S., ... Robinson, K. M. (2016). *ETNOSIA: Jurnal Etnografi Indonesia* (Vol. 2). [Tanpa info lebih lanjut].
- Kamal, A. A., Razzaq, A., Walid, A., & Sardi, A. (2024). Mengurai kendala implementasi Kurikulum Merdeka: Perspektif guru matematika. *Jurnal Edukasi Sainifik*, 4(2), 53–64.
- Kasus, S., SMP, D. I., & Wonosobo, N. (2025). Kendala dalam penerapan penilaian formatif. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 7(1), 75–81.
- Khoirin Nisa', S., Yoenanto, N. H., Ainy, N., & Nawangsari, F. (2023). Hambatan dan solusi dalam implementasi Kurikulum Merdeka pada jenjang sekolah dasar: Sebuah kajian literatur. *Jurnal Kependidikan*, 12(3). <https://jurnaldidaktika.org>
- Madong, J., No, L., Kera, S., & Ii, H. (2025). Tantangan dalam implementasi Kurikulum Merdeka di SD N 060851. *Jurnal Pendidikan*, 3, [Tanpa halaman].
- Marfu, S. (2022). Model pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 51. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>

- Masraruh, U., Puji, F. R., & Ghufron, A. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam peningkatan literasi peserta didik di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 340–356.
- Nazara, L. P., Mendrofa, R. N., Harefa, A. O., & Lase, S. (2024). Analisis problematika guru matematika dalam menerapkan Kurikulum Merdeka SMP Sekecamatan Lahewa Timur. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(3), 1227–1233. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i3.710>
- OECD. (2019). *PISA 2018 results (Volume I): What students know and can do*. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Permatasari, I. L. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka pada daerah 3T dan kendala guru dalam penerapannya. *Jurnal Education and Development*, 12(3), 601–603.
- Rafi Abdurahman, M., Ramadhia Haryadi, D., Inayah, S., & Lutfi, A. (2023). Analisis kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi kesebangunan dan kekongruenan. *SIGMA DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(11), 90. <https://doi.org/10.17509/xxxx.xxx>
- Rosa, E., Destian, R., Agustian, A., & Wahyudin, W. (2024). Inovasi model dan strategi pembelajaran dalam implementasi Kurikulum Merdeka. *Journal of Education Research*, 5(3), 2608–2617. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i3.1153>
- Sasmita, E., & Darmansyah. (2022). Analisis faktor-faktor penyebab kendala guru dalam menerapkan Kurikulum Merdeka (Studi kasus: SDN 21 Koto Tuo, Kec. Baso). *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(6).
- Suncaka, E. (2023). Meninjau permasalahan rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Pendidikan*, 2(3), 36–49.
- Syakdia Apria Ningsih. (2024). Pentingnya profesionalisme guru dalam meningkatkan kualitas pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial (Jupendis)*, 2(3), 288–293. <https://doi.org/10.54066/jupendis.v2i3.2056>
- Yudiana, K., Putri, N. N. C. A., & Antara, I. G. W. S. (2023). Kesenjangan kemampuan literasi siswa sekolah dasar di daerah perkotaan, pinggiran kota, dan pedesaan. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 7(3), 540–547. <https://doi.org/10.23887/jppp.v7i3.69790>
- Yunita Nailul Fajriyah, & Syaiful Hadi. (2023). Penalaran deduktif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika HOTS yang memiliki tingkat efikasi diri rendah. *Journal of Education and Learning Sciences*, 3(1), 43. <https://doi.org/10.56404/jels.v3i1.38>