

KESENJANGAN DESAIN KURIKULUM MERDEKA DALAM IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA: TINJAUAN LITERATUR HAMBATAN DAN SOLUSI

Dewi Sinta Nuriyah¹, Sayyidaturrohmah², Titan Zhafira Widya³, Syaiful Hadi⁴, Umy Zahroh⁵

Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, Indonesia^{1,2,3,4,5}
e-mail: rohmahsayyidatur52@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the gap between the design of the Independent Curriculum and its implementation in mathematics learning. Using the Systematic Literature Review (SLR) method, this study examined 16 articles published between 2021 and 2025 that met the inclusion criteria regarding obstacles and solutions in planning, implementing, and evaluating learning. The review results indicate that the greatest obstacles occur at the planning stage, including teachers' poor understanding of the Learning Objectives Flow (ATP), the development of teaching modules, and the role of teachers as facilitators. At the implementation stage, challenges arise in implementing differentiated learning, the use of technology-based media, and limited infrastructure. Meanwhile, at the evaluation stage, teachers still experience difficulties in implementing authentic, diagnostic, and formative assessments that meet the curriculum's demands. This study contributes by comprehensively mapping obstacles and offering solutions based on scientific findings, such as strengthening teacher competencies, optimizing learning communities, and providing supporting facilities. These findings emphasize the importance of a stronger educational ecosystem so that the Independent Curriculum can optimally achieve its goal of developing mathematics competencies..

Keywords :

Evaluation; Obstacles and Solutions; Independent Curriculum; Implementation; Planning

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesenjangan antara desain Kurikulum Merdeka dengan implementasinya dalam pembelajaran matematika. Dengan metode Systematic Literature Review (SLR), penelitian ini mengkaji 16 artikel yang terbit pada rentang 2021–2025 dan memenuhi kriteria inklusi terkait hambatan serta solusi dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Hasil telaah menunjukkan bahwa hambatan terbesar terdapat pada tahap perencanaan, meliputi rendahnya pemahaman guru terhadap Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), penyusunan modul ajar, serta peran guru sebagai fasilitator. Pada tahap pelaksanaan, tantangan muncul dalam penerapan pembelajaran berdiferensiasi, penggunaan media berbasis teknologi, serta keterbatasan infrastruktur. Sementara pada tahap evaluasi, guru masih mengalami kesulitan dalam menerapkan asesmen autentik, diagnostik, dan formatif yang sesuai tuntutan kurikulum. Penelitian ini memberikan kontribusi dengan memetakan hambatan secara komprehensif dan menawarkan solusi berbasis temuan ilmiah, seperti penguatan kompetensi guru, optimalisasi komunitas belajar, dan penyediaan fasilitas pendukung. Temuan ini menegaskan pentingnya kesiapan ekosistem pendidikan yang lebih kuat agar Kurikulum Merdeka dapat mencapai tujuan pengembangan kompetensi matematika secara optimal.

Kata kunci :

Evaluasi; Hambatan dan Solusi; Kurikulum Merdeka; Pelaksanaan; Perencanaan

PENDAHULUAN

Pemerintah Indonesia memperkenalkan kurikulum merdeka sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran melalui fleksibilitas, pembelajaran berdiferensiasi, dan penguatan kompetensi esensial, termasuk literasi dan numerasi (Muhammad Fauzi, Muqowim, 2023). Melalui kurikulum merdeka ini diharapkan mampu menjawab tantangan perkembangan teknologi, kebutuhan abad ke-21, serta pemenuhan variasi karakteristik peserta didik, sehingga peran kurikulum tidak hanya menjadi kebijakan formal. Dalam pembelajaran matematika, kurikulum merdeka menawarkan pendekatan yang lebih kontekstual, kreatif, dan menekankan kompetensi mendalam. Namun, pada pengimplementasian kurikulum merdeka ini menghadapi berbagai persoalan di lapangan.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan antara desain kurikulum merdeka dengan praktik saat pembelajaran matematika. Berdasarkan temuan Nurcahyono (2022), guru masih mengalami hambatan dalam mengoperasikan komponen perencanaan pembelajaran, seperti penyusunan tujuan pembelajaran, Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), serta modul ajar, terutama karena kurangnya pemahaman terhadap struktur kurikulum merdeka. (Azzahra et al., 2024) kurikulum merdeka menuntut guru memiliki kompetensi baru sebagai fasilitator, hal ini menjadi salah satu kendala di era digital saat ini.

Selain faktor kompetensi guru, keterbatasan sarana dan prasarana menjadi salah satu penyebab utama mengapa implementasi kurikulum merdeka tidak berjalan sesuai desain kurikulum. Siregar dan Paizah (2025) mengungkapkan bahwa keterbatasan fasilitas kelas, minimnya media peraga matematika, dan rendahnya akses teknologi berdampak langsung pada ketidakefektifan penerapan pembelajaran yang seharusnya interaktif dan kontekstual dalam kurikulum merdeka. Padahal,

penerapan pembelajaran berbasis proyek, asesmen autentik, dan penggunaan perangkat digital memiliki esensi yang penting dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Hambatan lainnya dalam implementasi Kurikulum Merdeka dipengaruhi oleh faktor infrastruktur dan kesiapan siswa yang masih beragam. Keterbatasan sarana prasarana, akses teknologi, serta perbedaan kemampuan dan kemandirian belajar siswa menjadi tantangan tersendiri dalam pelaksanaan pembelajaran yang optimal. Dalam konteks ini, peran kepala sekolah sangat strategis sebagai pemimpin pembelajaran yang berfungsi mengoordinasikan perencanaan, pengelolaan sumber daya, serta penguatan budaya sekolah guna mewujudkan keberhasilan penerapan Kurikulum Merdeka.

Selain itu, alokasi dana sekolah perlu dikelola secara efektif untuk melengkapi sarana dan prasarana pendukung pembelajaran, seperti perangkat teknologi, jaringan internet, serta media pembelajaran inovatif. Pemanfaatan teknologi digital juga berperan penting dalam mendukung ketersediaan sumber belajar yang fleksibel dan mudah diakses, baik secara daring maupun luring, sehingga dapat menyesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan siswa. Di sisi lain, keterlibatan pemerintah menjadi faktor pendukung yang tidak kalah penting melalui kebijakan, pendampingan, serta penyediaan fasilitas dan pelatihan bagi satuan pendidikan. Sinergi antara sekolah, pemanfaatan teknologi, dan dukungan pemerintah diharapkan mampu meminimalkan hambatan serta mendorong implementasi Kurikulum Merdeka secara lebih efektif dan berkelanjutan.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa implementasi Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran matematika menghadapi dua kelompok hambatan utama, yaitu: 1. Hambatan yang dialami guru dalam perencanaan, persiapan, dan evaluasi kurikulum dalam pembelajaran matematika;

2. Rancangan tindakan yang dapat menjadi alternatif solusi dari hambatan-hambatan yang dialami oleh guru dalam perencanaan, persiapan, dan evaluasi kurikulum dalam pembelajaran matematika.

Masalah-masalah tersebut menimbulkan kesenjangan antara desain Kurikulum Merdeka dengan realitas implementasinya, sehingga potensi kurikulum belum sepenuhnya memberikan dampak positif bagi pembelajaran matematika. Oleh karena itu, kajian literatur yang menelaah hambatan dan solusi dalam kedua tahapan pembelajaran sangat diperlukan untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang tantangan implementasi dan rekomendasi perbaikan.

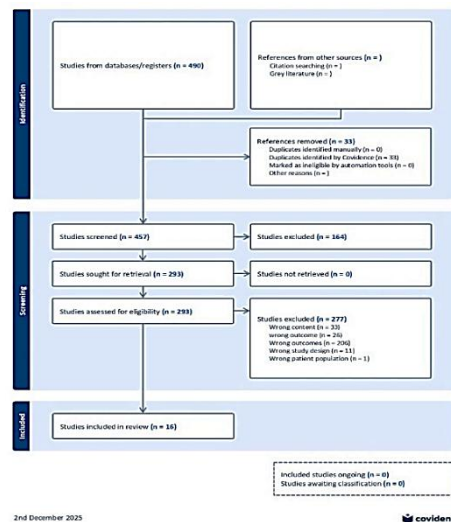
Maka tujuan dari penelitian ini adalah 1) Mengidentifikasi hambatan pada tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran matematika; 2) Merumuskan solusi berdasarkan temuan penelitian dan teori pendidikan untuk mendukung implementasi Kurikulum Merdeka yang lebih efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode Systematic Literature Review (SLR), sebuah prosedur sistematis yang bertujuan untuk menghimpun, mengevaluasi secara kritis, serta mensintesis berbagai temuan studi terdahulu yang relevan dengan topik bahasan. Alur penelitian ini dilakukan secara terstruktur, dimulai dari penyusunan pertanyaan riset, penelusuran pustaka, penentuan batasan inklusi dan eksklusi, hingga tahap analisis data dan perumusan simpulan akhir.

Proses pengumpulan literatur dilakukan menggunakan perangkat lunak Publish or Perish guna memperoleh referensi yang kredibel untuk menjawab pertanyaan penelitian (Research Questions). Penelusuran difokuskan pada basis data Google Scholar dengan mengombinasikan kata kunci spesifik, yaitu: “Evaluasi, Hambatan dan Solusi, Kurikulum Merdeka, Pelaksanaan,

serta Perencanaan”. Pemilihan terminologi tersebut dimaksudkan agar artikel yang terjaring selaras dengan fokus studi ini. Artikel yang terkumpul kemudian dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Berikut hasil penyeleksian literatur.



Gambar 1. Diagram Alur PRISMA

Kemudian, tahapan penetapan kriteria inklusi dan eksklusi untuk memutuskan apakah data yang ditemukan layak digunakan dalam penelitian SLR atau tidak. Studi layak dipilih jika terdapat kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

No.	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
1	Penelitian membahas hambatan dalam implementasi kurikulum merdeka	Penelitian yang tidak membahas hambatan dalam implementasi kurikulum
2	Penelitian membahas solusi alternatif dari hambatan dalam implementasi kurikulum merdeka	Penelitian yang tidak menyertakan solusi dari hambatan implementasi kurikulum
3	Artikel yang terbit dalam rentang tahun 2021-2025	Artikel yang diterbitkan diluar tahun 2021-2025
4	Menggunakan metode deskriptif dan kuantitatif	Menggunakan Tinjauan Literatur Sistematis

Berdasarkan hasil pencarian ditemukan 490 artikel yang sesuai dengan kata kunci. Setelah dilakukan seleksi artikel dengan berdasarkan judul dan abstrak terdapat 33 artikel duplikat, sehingga tersisa 457 artikel. Dari 457 artikel ini diperoleh 164 artikel yang tidak relevan dan menyisakan 293 artikel. Artikel -artikel ini disaring pada tahap included dan excluded diperoleh 277 artikel dikecualikan, dan memperoleh 16 Artikel yang included.

HASIL DAN PEMBAHASAN

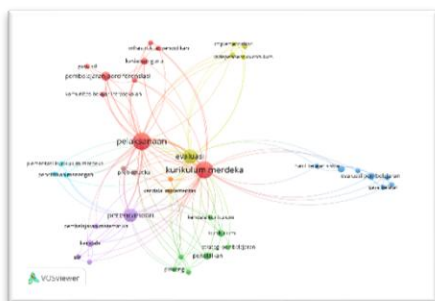
Bagian ini memaparkan hasil sintesis dari 16 artikel yang relevan dan telah dianalisis. Peneliti menyusun temuan tersebut berdasarkan atribut spesifik seperti identitas jurnal, nama penulis, tahun publikasi, judul penelitian, serta keterkaitannya dengan pertanyaan penelitian guna menjawab poin-poin pertanyaan riset. Deskripsi mendalam mengenai data-data tersebut tersedia pada tabel berikut.

Tabel 2. Temuan 16 dari database Google Scholar

No.	Publisher	Identitas Artikel	RQ
1	Jurnal Intelek Insan Cendekia	Judul: Kendala Dan Solusi Dalam Pelaksanaan Evaluasi Pembelajaran Berbasis Kompetensi di Sekolah Dasar Tahun: 2025 Penulis: Lubis, VA; Tanjung, MIY; Putri, H; Syahrial, S	1,2
2	Jurnal Intelek Insan Cendekia	Judul: Kendala Dan Solusi Dalam Pelaksanaan Evaluasi Pembelajaran Berbasis Kompetensi di Sekolah Dasar Tahun: 2025 Penulis: Lubis, VA; Tanjung, MIY; Putri, H; Syahrial, S	1,2
3	Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNHP) LPPM Universitas PGRI Semarang	Judul: Analisis kesulitan guru sekolah dasar dalam implementasi pembelajaran berdiferensiasi pada kurikulum merdeka Tahun: 2023 Penulis: Azizah, M; Budiman, MA; Widyaningrum, A	1
4	Al – Zayn: Jurnal Ilmu Sosial dan Hukum	Judul: Strategi Pembelajaran: Sistem Pendidikan Kurikulum Merdeka di Sekolah MAN 2 Lubuk Pakam Tahun: 2025 Penulis: Ramadani, N; Arlina; Audina, I; Nasution, A	1,2
5	Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar	Judul: Hambatan Dan Solusi Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Di Sdn Semangat Dalam 3 Tahun: 2025 Penulis: Syafi'e, M; Faadiyah, NA; Nugrahaini, NU; Shalihah, G; Aslamiah, A; Pratiwi, DA	1,2
6	Jurnal Pendidikan	Judul: Implementasi dan Tantangan Kurikulum Merdeka di SMA: Strategi Pengajaran Berpusat pada Siswa untuk Pembelajaran Tahun: 2025 Penulis: Nurhayanti, N; Khairunnisa, K; Tarigan, S; Lubis, M	1,2
7	Jurnal Pustaka Cendekia Hukum dan Ilmu Sosial	Judul: Implementasi pembelajaran berdiferensiasi di era Kurikulum Merdeka: Antara harapan, hambatan, dan realitas di lapangan Tahun: 2024 Penulis: Sari, NW	1
8	IEMJ: Islamic Education Management Journal	Judul: Kendala-Kendala Implementasi Kurikulum Merdeka di Satuan Pendidikan Tahun: 2024 Penulis: Arjuni, M; Aristiati, F	1
9	Jurnal Edukasi Saintifik	Judul: Mengurai kendala implementasi Kurikulum Merdeka: Perspektif guru matematika Tahun: 2024	1

No.	Publisher	Identitas Artikel	RQ
10	J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah	Penulis: Ahmad, AK; Razzaq, A; Walid, A; Sardi, A Judul: Problematika penerapan Kurikulum Merdeka Belajar pada pembelajaran matematika di kelas X SMKN 2 Bukittinggi tahun pelajaran 2023/2024 Tahun: 2024	1,2
11	Journal Pegguruang: Conference Series	Penulis: Dewi, P; Imamuddin, M; Rahmat, T; Fitri, H Judul: Analisis Kendala Implementasi Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII di SMP Negeri 2 Polewali Tahun: 2024	1
12	INNOVATIVE: Journal of Social Science Research	Penulis: Ahmad, H; Zulomaizar, MM; R. Sari, RA Judul: Tantangan Implementasi Kurikulum di Era Digital: Kesiapan Guru dan Infrastruktur Tahun: 2025	1,2
13	Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta	Penulis: Dewi, M; Baliianie, N; Astuti, M; Halimatussakdiah, H; Fatimahi, S; Sari, GPI Judul: Sistem Cerdas untuk Penentuan Gaya Belajar Siswa dalam Imlementasi Kurikulum Merdeka Tahun: 2025	2
14	Jurnal Syntax Imperatif: Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan	Penulis: Novriyenni; Gultom, I; Julianti, A; Wicaksana, B Judul: Evaluasi Kebijakan Kurikulum Merdeka Belajar Pada Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Raba Kota Bima Tahun: 2025	2
15	ELSE (Elementary School Education Journal)	Penulis: Akbar, PC; Kusbandrijo, B; Widodo, J Judul: Implementasi Kurikulum Merdeka Melalui Peran Komunitas Belajar Intrasekolah dalam Mengoptmalkan Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Dasar Tahun: 2025	1,2
16	IQTAN (Jurnal Ilmu – Ilmu Kependidikan)	Penulis: Susilowati, WA; Sukartiningsih, W; Muhimmah, HA Judul: Implementasi Kurikulum Merdeka di MAN 1 Kutai Kartanegara: Tantangan, Solusi, dan Prospek Peningkatan Tahun: 2024 Penulis: Titi Kadi	1,2

Dari 16 Artikel pada Tabel 2 diolah dan dianalisis temuan-temuan yang diperoleh untuk menjawab pertanyaan RQ1 dan RQ2, kemudian artikel yang memenuhi kriteria kemudian diekspor dalam format RIS dan divisualisasikan menggunakan perangkat lunak VOSviewer.



Gambar 2. Visualisasi berdasarkan Kata Kunci

Berdasarkan visualisasi pada Gambar 2, kurikulum merdeka menjadi fokus utama

dalam penelitian ini. Analisis kluster berdasarkan warna, pertama terdapat kluster merah; berisi kata kunci “Pelaksanaan, Infrastruktur Pendidikan, Kesiapan Guru, Pembelajaran Berdiferensiasi, Komunitas Belajar Intrasekolah, dan Guru SD”. Interpretasi kluster pertama menunjukkan dalam implementasi kurikulum disekolah seperti sekolah dasar (SD) memerlukan beberapa kesiapan yaitu, kesiapan sumber daya (guru, infrastruktur) dan penerapan model pembelajaran seperti pembelajaran berdiferensiasi, serta peran komunitas belajar di sekolah.

Kedua, terdapat kluster kuning; berisi kata kunci “Evaluasi, Implementasi, Kurikulum Merdeka, Problematika, Kendala Implementasi, dan Pendidikan Menengah”. Interpretasi kluster kedua menunjukkan tolak ukur keberhasilan atau kegagalan, serta

hambatan dalam pengimplementasian kurikulum merdeka. Ketiga, terdapat klaster biru; berisi kata kunci “*Hasil Belajar Siswa, Evaluasi Pembelajaran, dan Gaya Belajar*”. Interpretasi klaster ketiga menunjukkan konsekuensi positif terhadap implementasi kurikulum merdeka.

Keempat, terdapat klaster hijau; berisi kata kunci “*Kurikulum, Strategi Pembelajaran, Kendala Kurikulum, Pendidikan, dan Peluang*”. Interpretasi klaster keempat menunjukkan analisis kurikulum seperti, strategi pembelajaran yang diterapkan, mengidentifikasi peluang dan kendala yang spesifik terkait desain kurikulum. Kelima, terdapat klaster ungu; berisi kata kunci “*Perencanaan, Kendala, Implementasi Kurikulum Merdeka, Pembelajaran Matematika, dan PBL (Problem Based Learning)*”. Interpretasi menunjukkan cakupan tahap perencanaan kurikulum merdeka dan tantangan yang dihadapi pada tahap awal dalam pembelajaran matematika dan model pembelajaran seperti, PBL. Dengan demikian, terdapat empat tahapan implementasi kurikulum merdeka dalam pembelajaran matematika. (1) Perencanaan (Ungu): hambatan pada persiapan pembelajaran matematika, (2) Pelaksanaan (Merah): kesiapan sumber daya (guru, siswa, dan infrastruktur), serta penerapan pembelajaran diferensiasi, (3) Evaluasi (Kuning dan Biru): pengukuran hambatan dan pengaruh implementasi kurikulum merdeka, (4) Penerapan Kurikulum Merdeka (Hijau): Analisis strategi pembelajaran yang relevan, hambatan dan solusi kurikulum merdeka.

Sintesis artikel berdasarkan temuan dalam penelitian ini.

Implementasi kurikulum merdeka bertujuan menciptakan pembelajaran yang fleksibel dimana kurikulum merdeka memuat sistem merdeka belajar, siswa menjadi pusat pembelajaran dan guru sebagai fasilitator. Hal ini mendorong siswa

dalam berpikir kritis secara mendalam dan menjadi potensi bagi siswa dalam mengeksplorasi kemampuan diri sendiri untuk menghasilkan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan (Susilowati et al., 2025).

Hambatan-hambatan yang dilalui dalam implementasi kurikulum merdeka dalam pembelajaran matematika.

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa dalam implementasi kurikulum merdeka terdapat beberapa hambatan yaitu keiapan guru, ketersediaan infrastruktur, dan gaya belajar siswa. Dalam praktiknya, berbagai pihak melakukan usaha sedemikian rupa dalam mewujudkan keberhasilan implementasi kurikulum merdeka. Terdapat beberapa hambatan yang dialami sebagai berikut.

1. Hambatan yang dihadapi Guru

Implementasi Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran matematika mencakup fase perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada fase perencanaan, pemahaman guru terhadap karakteristik pembelajaran matematika sangat krusial karena menjadi dasar dalam merancang aktivitas yang menekankan penalaran, pemecahan masalah, dan representasi matematis siswa (Nurchayono 2022). Namun, dalam praktiknya, guru matematika masih menghadapi berbagai hambatan yang memengaruhi kualitas pembelajaran.

Perencanaan; hambatan pertama berkaitan dengan kemampuan guru dalam menerjemahkan Capaian Pembelajaran (CP) menjadi tujuan pembelajaran matematika yang operasional. Meskipun pelatihan guru terkait integrasi teknologi dan pendekatan berbasis proyek dinilai telah memenuhi kebutuhan awal persiapan guru (Maulidia & Lestari, 2024), sebagian guru matematika belum mampu mengaitkan tujuan pembelajaran dengan konsep inti matematika, seperti pemahaman konsep, prosedur, dan penalaran. Akibatnya, materi yang disampaikan belum sepenuhnya mencerminkan substansi materi pokok matematika. Selain itu, guru juga mengalami

kesulitan dalam menentukan model pembelajaran matematika yang relevan serta bentuk asesmen yang sesuai dengan karakteristik materi dan kemampuan siswa. Hambatan kedua muncul ketika guru kesulitan menyesuaikan strategi dan metode pembelajaran matematika dengan gaya belajar siswa yang beragam, sehingga pembelajaran belum sepenuhnya bersifat bermakna dan kontekstual (P. Dewi et al., 2024).

Hambatan ketiga berkaitan dengan implementasi prinsip fleksibilitas dalam Kurikulum Merdeka. Guru matematika masih menghadapi kendala dalam menyusun modul ajar karena harus menyesuaikan alokasi waktu, alur tujuan pembelajaran (ATP), serta keterkaitan antar konsep matematika agar pembelajaran tetap runtut dan logis (P. Dewi et al., 2024). Penyusunan modul ajar matematika menuntut ketelitian tinggi agar siswa mampu menyelesaikan tugas pemecahan masalah dan mencapai pemahaman konsep yang mendalam. Oleh karena itu, diperlukan perhatian cermat dalam merancang modul pembelajaran matematika agar selaras dengan kebutuhan dan kemampuan awal siswa serta mampu memaksimalkan pencapaian tujuan pembelajaran (Ahmad, 2024). Hambatan keempat muncul dari perbedaan kemampuan awal siswa dalam matematika, yang menyebabkan guru kesulitan menumbuhkan sikap mandiri, motivasi belajar, serta minat membaca soal dan konteks matematika secara kritis (Lubis et al., 2025).

Pelaksanaan; hambatan utama yang dihadapi guru matematika adalah rendahnya kesiapan teknis dan literasi digital dalam mendesain materi matematika yang bersifat hirarkis, mulai dari konsep sederhana hingga kompleks (Syafi'e, 2025)). Selain itu, peralihan dari pembelajaran matematika tradisional menuju pembelajaran berdiferensiasi menuntut adanya komunikasi dua arah yang aktif antara guru dan siswa, khususnya dalam diskusi pemecahan masalah dan penalaran matematis (Ichiana et

al., 2023). Jumlah siswa yang besar juga menjadi kendala bagi guru dalam melakukan pengamatan sikap dan proses berpikir matematis siswa secara individual, sehingga beberapa siswa terlihat kurang terlibat aktif dalam pembelajaran (Lubis et al., 2025). Meskipun demikian, guru matematika dituntut mampu menciptakan lingkungan belajar yang fleksibel dan produktif sesuai prinsip Kurikulum Merdeka, serta mengembangkan kompetensi baru, termasuk soft skills, dalam mendesain pembelajaran matematika yang inovatif dan kreatif (Kadi, 2024). Guru perlu memiliki kompetensi baru untuk meningkatkan soft skills dalam mendesain materi pembelajaran yang inovatif dan kreatif (P. Dewi et al., 2024).

Evaluasi; guru matematika dihadapkan pada tantangan dalam menyusun kisi-kisi soal dan rubrik penilaian yang sesuai dengan karakteristik asesmen Kurikulum Merdeka. Sebagian guru belum mampu membedakan secara jelas antara asesmen formatif dan sumatif dalam pembelajaran matematika, sehingga berdampak pada kesulitan dalam pengolahan hasil belajar dan pengisian rapor siswa. Selain itu, penilaian portofolio matematika yang bertujuan mengukur perkembangan pemahaman konsep, keterampilan pemecahan masalah, serta sikap belajar siswa belum dilaksanakan secara optimal (Kusbandrijo, 2025). Proses evaluasi pembelajaran matematika menuntut pemahaman guru yang mendalam terhadap berbagai teknik penilaian agar hasil evaluasi dapat digunakan sebagai dasar perbaikan pembelajaran selanjutnya.

2. Hambatan yang dihadapi siswa

Pembelajaran matematika dalam Kurikulum Merdeka menekankan pendekatan yang berpusat pada siswa, sehingga menuntut kesiapan belajar yang tinggi. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa tidak semua siswa memiliki kesiapan yang memadai dalam mengikuti pembelajaran matematika yang

menuntut kemandirian dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hambatan yang dialami siswa dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi kondisi kesehatan, aspek psikologis, kejenuhan belajar matematika, kemampuan intelektual yang rendah, minat belajar, sikap, serta motivasi belajar matematika. Faktor eksternal mencakup lingkungan belajar, ketersediaan media atau alat peraga matematika, tingkat kesulitan materi yang tidak sesuai dengan kemampuan siswa, serta keterbatasan waktu pembelajaran (Ichiana et al., 2023). Kondisi tersebut menyebabkan sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika secara mendalam dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

3. Hambatan infrastruktur

Hambatan infrastruktur dalam pembelajaran matematika Kurikulum Merdeka ditandai dengan adanya kesenjangan fasilitas teknologi digital antar satuan pendidikan. Sekolah yang berada di pusat kota, khususnya sekolah penggerak, umumnya telah dilengkapi dengan perangkat komputer, jaringan internet yang stabil, proyektor LCD, serta media pembelajaran matematika yang memadai untuk mendukung visualisasi konsep abstrak. Sebaliknya, sekolah di wilayah pinggiran, kabupaten, kota kecil, bahkan daerah luar pulau masih mengalami keterbatasan perangkat digital dan akses internet, sehingga pembelajaran matematika berbasis teknologi belum dapat diterapkan secara optimal. Dalam beberapa kasus, guru matematika masih mengandalkan koneksi internet pribadi untuk menunjang proses pembelajaran (M. D. Dewi et al., 2025). Kesenjangan infrastruktur ini berdampak pada terbatasnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam mendukung pemahaman konsep, representasi visual, dan eksplorasi masalah kontekstual.

Tindakan yang dapat menjadi alternatif solusi dari hambatan-hambatan yang dialami dalam implementasi kurikulum merdeka

1. Kesiapan guru

Kesiapan guru matematika dalam mengimplementasikan Kurikulum Merdeka perlu didukung melalui program pelatihan yang terstruktur dan berjenjang. Pelatihan tidak hanya berfokus pada pemahaman kebijakan, tetapi juga pada penguatan kompetensi pedagogik matematika, seperti perancangan pembelajaran berbasis pemecahan masalah, penalaran matematis, dan asesmen autentik. Penyediaan coaching dan mentoring yang intensif serta berbasis komunitas belajar guru matematika dinilai efektif dalam membantu guru mengatasi hambatan dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi matematika (Mulyani, 2024).

Selain itu, penyediaan toolkit dan panduan praktis sangat diperlukan untuk membantu guru matematika dalam menerjemahkan Capaian Pembelajaran (CP) ke dalam modul ajar yang operasional. Panduan yang ringkas, mudah diakses, dan kaya contoh konkret, seperti template modul ajar matematika yang telah terisi, contoh rubrik asesmen proyek, serta contoh soal berbasis konteks, dapat meminimalkan kesulitan guru dalam perencanaan dan evaluasi pembelajaran. Kolaborasi antar guru matematika melalui komunitas belajar juga berperan penting dalam meningkatkan motivasi dan profesionalisme guru, karena memungkinkan terjadinya pertukaran ide, sumber belajar, serta pengalaman dalam menerapkan strategi pembelajaran matematika yang inovatif (Susilowati et al., 2025).

2. Kesiapan siswa

Kesiapan siswa dalam pembelajaran matematika Kurikulum Merdeka perlu diperkuat melalui program pengenalan kurikulum yang tidak hanya ditujukan kepada siswa, tetapi juga melibatkan orang

tua. Sosialisasi ini bertujuan untuk membangun pemahaman bersama mengenai perubahan pendekatan pembelajaran matematika yang lebih menekankan kemandirian, eksplorasi, dan pemecahan masalah kontekstual. Dukungan orang tua diharapkan mampu memperluas ruang eksplorasi minat dan meningkatkan motivasi belajar matematika siswa.

Pengintegrasian pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran matematika dapat menjadi stimulus yang efektif untuk meningkatkan keterlibatan dan semangat belajar siswa, karena siswa diajak mengaitkan konsep matematika dengan permasalahan nyata. Selain itu, variasi metode pembelajaran matematika, seperti diskusi kelompok, eksperimen sederhana, dan pemanfaatan media digital, dapat mengurangi anggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Penerapan penilaian diri dan penilaian antar sebaya juga penting untuk membantu siswa mengenali karakteristik dan perkembangan kemampuan matematisnya, sekaligus membantu guru dalam memperoleh gambaran yang lebih komprehensif pada proses evaluasi pembelajaran (Ichiana et al., 2023).

3. Infrastruktur

Infrastruktur pembelajaran memiliki peran strategis dalam mendukung keberhasilan pembelajaran matematika pada Kurikulum Merdeka. Kepala sekolah memiliki peran sentral sebagai pengambil kebijakan dalam mengelola dan mengoptimalkan sumber daya sekolah guna menunjang pembelajaran matematika yang inovatif. Alokasi dana sekolah perlu diarahkan untuk melengkapi sarana dan prasarana pendukung, seperti perangkat teknologi, jaringan internet, serta media pembelajaran matematika yang mampu memvisualisasikan konsep abstrak.

Pemanfaatan teknologi digital berperan penting dalam menyediakan sumber belajar matematika yang fleksibel dan dapat diakses baik secara daring maupun

luring, sehingga dapat mengakomodasi perbedaan kondisi satuan pendidikan. Selain itu, dukungan pemerintah juga diperlukan melalui penyediaan kebijakan, bantuan fasilitas, serta program pendampingan bagi sekolah agar kesenjangan infrastruktur tidak menghambat penerapan pembelajaran matematika yang selaras dengan prinsip Kurikulum Merdeka (Dewi, 2025)

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil telaah sistematis mengungkapkan bahwa kesenjangan terbesar dalam implementasi Kurikulum Merdeka pada pembelajaran matematika terletak pada ketidaksiapan guru dalam memahami desain kurikulum dan mengoperasionalkannya. Hambatan pada tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi menunjukkan bahwa perubahan kurikulum tidak otomatis berjalan efektif tanpa penguatan kapasitas guru, dukungan sekolah, serta ketersediaan sarana belajar yang memadai. Temuan ini menegaskan bahwa desain Kurikulum Merdeka belum sepenuhnya selaras dengan kondisi nyata di sekolah.

Kontribusi penting penelitian ini terletak pada pemetaan hambatan implementasi secara lebih rinci dibandingkan studi sebelumnya, sekaligus menawarkan solusi yang bersifat praktis dan aplikatif. Penelitian ini mengonfirmasi sebagian temuan terdahulu mengenai masalah kompetensi guru, namun juga memperluas perspektif dengan menunjukkan bahwa infrastruktur digital dan budaya sekolah turut menentukan keberhasilan perubahan kurikulum. Dengan demikian, artikel ini memberi sudut pandang baru bahwa implementasi kurikulum bukan hanya masalah pedagogis, tetapi juga struktural.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada cakupan sumber yang hanya mengacu pada artikel dalam rentang 2021–2025 dan fokus pada satu mata pelajaran, yaitu matematika. Penelitian selanjutnya perlu memperluas sampel, melibatkan jenjang pendidikan yang lebih beragam, serta meninjau praktik di

lapangan melalui studi empiris untuk menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam dan komprehensif sebagai dasar perumusan kebijakan pendidikan yang lebih tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, D. (2024). Mengurai Kendala Implementasi Kurikulum Merdeka: Perspektif Guru Matematika. *Jurnal Edukasi Sainifik*, 4(2), 53–64. <https://doi.org/https://doi.org/10.56185/jes.v4i2.776>
- Azzahra, N., Putri, A., & Khoirunnisa, P. (2024). Peranan Guru Dalam Menghadapi Perkembangan Teknologi Informasi Melalui Pendidikan Abad 21: Pendekatan Kualitatif Tinjauan Pustaka. 1(1), 56–72.
- Dewi. (2025). Tantangan Implementasi Kurikulum di Era Digital. *Jurnal Kependidikan*, 5(4).
- Dewi, M. D., Ballianie, N., Astuti, M., Halimatussakdiah, & Fatimahi, S. (2025). Tantangan Implementasi Kurikulum Di Era Digital: Kesiapan Guru. 5, 10732–10741.
- Dewi, P., Imamuddin, M., Rahmat, T., & ... (2024). Problematika penerapan Kurikulum Merdeka Belajar pada pembelajaran matematika di kelas X SMKN 2 Bukittinggi tahun pelajaran 2023/2024. *J-CEKI: Jurnal Cendekia ...*, 3(6). <https://doi.org/https://doi.org/10.56799/jceki.v3i6.5123>
- Ichiana, N. N., Razzaq, A., & Ahmad, A. K. (2023). Orientasi Kurikulum Merdeka: Hambatan Belajar Matematika dalam Capaian Pembelajaran Berpusat pada Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan MIPA*. <https://ejournal.tsb.ac.id/index.php/jpm/article/view/1389>
- Ika, Siregar, W., & Paizah, N. (2025). Dampak keterbatasan sarana dan prasarana terhadap keefektifan pembelajaran peserta didik. *September*, 16413–16420.
- Kadi, T. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka di MAN 1 Kutai Kartanegara: Tantangan, Solusi, dan Prospek Peningkatan. *ITQAN: Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan*, *Query date: 2025-11-22 18:17:072* *cites: https://scholar.google.com/scholar?cites=6087556147567104461&as_sdt=2005&scioldt=2007&hl=en PG-*
- Kusbandrijo, C. (2025). Evaluasi Kebijakan Kurikulum Merdeka Belajar Pada Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Raba Kota Bima. *JISM: Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 5(6), 1287. <https://doi.org/https://doi.org/10.36418/syntaximperatif.v5i6.564>
- Lubis, V. A., Tanjung, M. I. Y., Putri, H., & ... (2025). Kendala Dan Solusi Dalam Pelaksanaan Evaluasi Pembelajaran Berbasis Kompetensi Di Sekolah Dasar. *Jurnal Intelek Insan ...*, *Query date: 2025-11-22 20:24:45 PG-*
- Maulidia, N., & Lestari, A. S. B. (2024). Study literatur: Hasil Belajar pada Penggunaan Media Pembelajaran Komik Matematika. *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 70–80.
- Muhammad Fauzi, Muqowim, S. H. (2023). *Kurikulum merdeka perspektif pemikiran pendidikan ki hajar dewantara*. 9, 88–98.
- Mulyani, H. (2024). *METODIK DIDAKTIK : Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Dasar : Tinjauan literatur sitematis dan analisis bilbiometrik. METODIK DIKTATIK: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 20(1), 15–25.
- Nurchayono. (2022). *Hambatan Guru Matematika Dalam Mengimplementasikan Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar*. 6(September), 377–384.
- Nurchayono, N. A., & Putra, J. D. (2022). Hambatan guru matematika dalam mengimplementasikan kurikulum

merdeka di sekolah dasar. *Wacana Akademika: Majalah*

- Susilowati, W. A., Sukartiningsih, W., & Muhimmah, H. A. (2025). Implementasi Kurikulum Merdeka Melalui Peran Komunitas Belajar Intrasekolah dalam Mengoptimalkan Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal)*, 9(1), 97–106. <https://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/pgsd>
- Syafi'e, M. (2025). Hambatan Solusi Dalam implementasi kurikulum Merdeka Di SDN Semangat Dalam 3. *10(2)*, 353–370. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.24140>