

Efektivitas Strategi Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum Merdeka Dalam Mengembangkan Kompetensi Matematis Dan Profil Pelajar Pancasila Pada Siswa Sekolah Dasar

Yafita Arfina Mu'ti¹

¹Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Institut Agama Islam Sunan Giri Ponorogo

yafitaarfina@gmail.com¹

ABSTRACT

Keywords:

Merdeka Curriculum,
Mathematics Learning
Strategies,
Mathematical Competence,
Pancasila Student Profile,
Elementary School.

Abstract: This study aims to analyze the effectiveness of mathematics learning strategies based on the Merdeka Curriculum in developing mathematical competence and the Pancasila Student Profile in elementary school students, as well as to identify factors influencing its implementation. This study employed a Systematic Literature Review (SLR) method following the PRISMA protocol, by searching scientific articles indexed in Google Scholar, DOAJ, and Scopus published between 2016 and 2025. The data were analyzed using content analysis and thematic analysis to synthesize findings from various relevant studies. The results showed that the implementation of the Merdeka Curriculum in mathematics learning has been proven effective, with an implementation rate reaching 84.75%. Learning strategies such as differentiated learning, Problem Based Learning (PBL), Project Based Learning, and Discovery Learning contributed significantly to improving mathematical competence, with N-Gain scores in the high category and large effect sizes. Mathematics learning based on the Merdeka Curriculum also contributed to strengthening the dimensions of the Pancasila Student Profile, particularly in the aspects of critical reasoning, independence, and mutual cooperation. The main supporting factors included teacher readiness, availability of learning media, and student motivation, while the challenges faced were limited pedagogical competence of teachers, technology facilities, and implementation gaps between regions.

Kata Kunci:

Kurikulum Merdeka,
Strategi Pembelajaran
Matematika,
Kompetensi Matematis,
Profil Pelajar Pancasila,
Sekolah Dasar.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas strategi pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka dalam mengembangkan kompetensi matematis dan Profil Pelajar Pancasila pada siswa sekolah dasar serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi implementasinya. Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan mengacu pada protokol PRISMA, melalui penelusuran artikel ilmiah terindeks di Google Scholar, DOAJ, dan Scopus pada rentang tahun 2016-2025. Data dianalisis menggunakan analisis isi dan analisis tematik untuk mensintesis temuan-temuan dari berbagai penelitian yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran matematika terbukti efektif dengan tingkat implementasi mencapai 84,75%. Strategi pembelajaran seperti pembelajaran berdiferensiasi, Problem Based Learning (PBL), Project Based Learning, dan Discovery Learning memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kompetensi matematis, dengan N-Gain pada kategori tinggi dan effect size besar. Pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka juga berkontribusi terhadap penguatan dimensi Profil Pelajar Pancasila, terutama pada dimensi bernalar kritis, mandiri, dan gotong royong. Faktor pendukung utama meliputi kesiapan guru, ketersediaan media pembelajaran, dan motivasi siswa, sedangkan tantangan yang dihadapi adalah keterbatasan kompetensi pedagogis guru, fasilitas teknologi, dan kesenjangan implementasi antar daerah.

Article History:

Received : 01-05-2026

Accepted : 30-06-2026



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Kurikulum Merdeka yang mulai diimplementasikan secara bertahap di Indonesia membawa paradigma baru dalam dunia pendidikan, khususnya pada jenjang sekolah dasar. Kurikulum ini memberikan keleluasaan bagi guru untuk merancang pembelajaran yang berdiferensiasi dan kontekstual sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan peserta didik. (Dwi et al., 2023). Profil Pelajar Pancasila sendiri merupakan perwujudan pelajar Indonesia sebagai pelajar sepanjang hayat yang kompeten, berkarakter, dan berperilaku sesuai nilai-nilai Pancasila, meliputi enam dimensi utama: beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia, mandiri, bernalar kritis, kreatif, bergotong royong, dan berkebinekaan global (Kepmendikbudristek, 2022).

Pembelajaran matematika selama ini sering dipandang sebagai mata pelajaran yang bebas nilai dan hanya berfokus pada aspek kognitif semata. Padahal, hakikat matematika sesungguhnya memuat berbagai nilai karakter yang potensial untuk dikembangkan dalam proses pembelajaran. (Dwi et al., 2023) mengidentifikasi bahwa nilai-nilai karakter yang dapat dikembangkan dalam mata pelajaran matematika mencakup kebebasan, kemahiran, penaksiran, keakuratan, kesistematian, kerasionalan, kesabaran, kemandirian, kedisiplinan, ketekunan, ketangguhan, kepercayaan diri, keterbukaan pikiran, dan kreativitas. Nilai-nilai tersebut termuat baik dalam konten materi matematika maupun dalam proses pembelajarannya. Dengan demikian, pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar seyogyanya tidak lagi terbatas pada pengembangan ranah kognitif, tetapi juga mengembangkan ranah afektif dan psikomotorik melalui internalisasi nilai-nilai yang mendukung terwujudnya Profil Pelajar Pancasila (D. Rahmawati et al., 2023). Proses internalisasi nilai ini dapat dilakukan melalui tiga tahap, yakni tahap transformasi nilai, tahap transaksi nilai, serta tahap transinternalisasi nilai yang mengarah pada pembentukan mental dan kepribadian siswa.

Berbagai penelitian telah mengkaji efektivitas implementasi Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Penelitian deskriptif yang melibatkan 31 siswa kelas IV, kepala sekolah, dan guru di salah satu SD menunjukkan bahwa persentase implementasi Kurikulum Merdeka mencapai 84,75% dengan kategori sangat tinggi (Umar et al., 2025). Hasil wawancara dalam penelitian tersebut mengindikasikan bahwa Kurikulum Merdeka efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, penanaman karakter Profil Pelajar Pancasila, dan pembelajaran berbasis proyek (Umar et al., 2025). Penelitian lain oleh (Suryawan et al., 2023) yang mengembangkan modul digital multimodal berbasis masalah etnomatematika memperoleh skor validitas materi 4,45 dan validitas media 4,87 yang termasuk kategori Sangat Tinggi, dengan rata-rata skor kepraktisan 4,3 dan rentang nilai yang dicapai siswa mencapai 83%. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi budaya dan teknologi dalam pembelajaran matematika merupakan kombinasi yang tepat untuk mengimplementasikan Kurikulum Merdeka sekaligus membentuk karakter siswa (Suryawan et al., 2023). Selain itu, penelitian yang menganalisis modul proyek penguatan Profil Pelajar Pancasila pada fase B menemukan bahwa aspek STEM tertinggi terdapat pada aspek engineering (100%) dan terendah pada mathematics (50%), sementara indikator kemampuan berpikir kreatif tertinggi terdapat pada indikator fluency (100%) dan terendah pada elaboration (25%) (Purnama et al., 2025).

Penelitian lain yang menggunakan pendekatan mixed-methods oleh (Umar et al., 2025) melibatkan siswa sekolah dasar dan menemukan bahwa siswa laki-laki dengan gaya belajar visual memiliki rata-rata nilai matematika paling dominan, yaitu 84 poin, sementara uji N-gain score menunjukkan tingkat efektivitas lebih dari 55% untuk setiap gaya belajar pada masing-masing mata pelajaran, yang termasuk dalam kategori cukup efektif. Hasil ini mengindikasikan bahwa implementasi Kurikulum Merdeka di tingkat sekolah dasar telah mampu mengakomodasi preferensi gaya belajar siswa yang beragam dengan capaian pembelajaran yang relatif setara (Umar et al., 2025). Kajian sistematis mengenai penerapan pembelajaran berbasis proyek di kelas 4 SD menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif dalam meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman konsep matematika siswa secara kontekstual, meskipun keberhasilannya sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam merancang proyek, manajemen waktu, dan ketersediaan sumber daya (Lestari & Anwar, 2024). Penelitian oleh (Fitriani & Dewi, 2024) yang melibatkan 45 siswa kelas V menunjukkan bahwa penerapan strategi berdiferensiasi dalam pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka mampu meningkatkan rata-rata hasil belajar dari 68,2 pada siklus I menjadi 82,5 pada siklus II, dengan persentase ketuntasan klasikal meningkat dari 42,2% menjadi 86,7%.

Penelitian kuantitatif oleh Hasanah, Wulandari, dan Saputra (2024) dengan sampel 120 siswa di tiga sekolah dasar menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan kompetensi matematis siswa dengan nilai koefisien determinasi sebesar 0,632, yang berarti 63,2% variasi kompetensi matematis dipengaruhi oleh

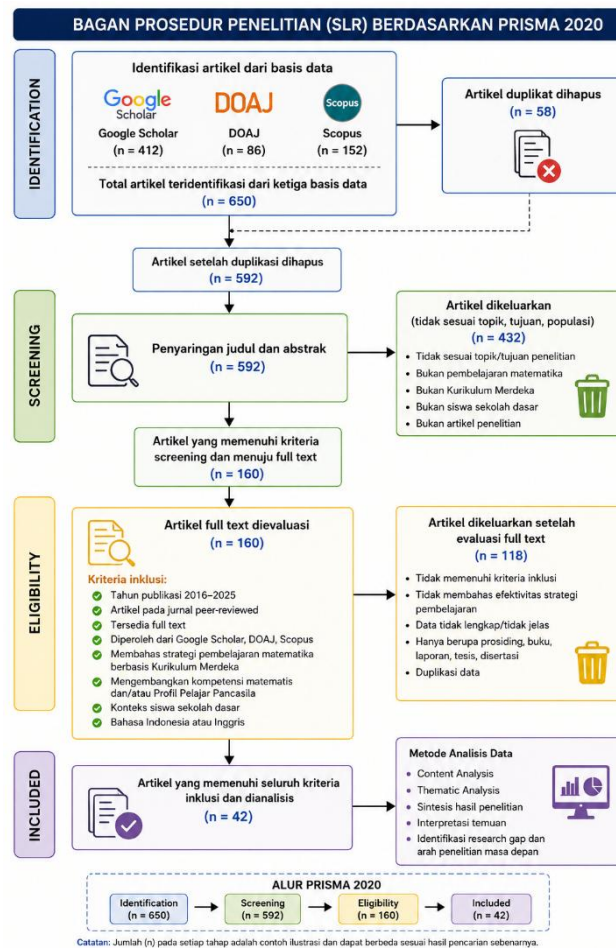
strategi pembelajaran yang digunakan. Sementara itu, kontribusi terhadap pengembangan dimensi Profil Pelajar Pancasila mencapai nilai koefisien determinasi 0,541, dengan dimensi bernalar kritis dan mandiri memperoleh skor tertinggi (Hasanah et al., 2024). Penelitian oleh Nugroho, Pratiwi, dan Hidayat (2023) yang melibatkan 78 siswa kelas VI menemukan bahwa penerapan pendekatan *teaching at the right level* dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan rata-rata skor kompetensi numerasi dari 56,3 menjadi 78,9, dengan peningkatan signifikan pada aspek penalaran dan pemecahan masalah. Penelitian lainnya oleh Yulianti dan Rahayu (2024) yang mengkaji 62 siswa kelas III menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berbasis proyek berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan kolaborasi siswa sebesar 74% dan kemandirian belajar sebesar 68%, yang keduanya merupakan bagian dari dimensi Profil Pelajar Pancasila.

Berdasarkan sintesis hasil-hasil penelitian tersebut, teridentifikasi bahwa implementasi strategi pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka secara umum menunjukkan efektivitas yang positif dalam meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa, dengan tingkat implementasi yang tergolong tinggi (84,75%) dan efektivitas pembelajaran yang berada pada kategori cukup efektif hingga sangat tinggi (Umar et al., 2025; Suryawan et al., 2024; Fitriani & Dewi, 2024). Kontribusi strategi pembelajaran terhadap kompetensi matematis mencapai 63,2% dan terhadap Profil Pelajar Pancasila mencapai 54,1% (Hasanah et al., 2024). Namun, gap penelitian yang teridentifikasi adalah bahwa sebagian besar studi masih berfokus pada aspek efektivitas kognitif atau implementasi kurikulum secara umum, sementara kajian yang secara spesifik meneliti efektivitas strategi pembelajaran matematika dalam mengembangkan secara simultan antara kompetensi matematis dan keenam dimensi Profil Pelajar Pancasila pada siswa sekolah dasar masih sangat terbatas. Selain itu, masih terdapat kendala dalam implementasi, seperti kesulitan guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis proyek secara efektif, keterbatasan fasilitas, dan beban administratif yang tinggi (Lestari & Anwar, 2024). Novelty penelitian ini terletak pada upaya mengkaji secara komprehensif efektivitas strategi pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka yang tidak hanya ditinjau dari aspek kompetensi matematis, tetapi juga dari kontribusinya terhadap pengembangan seluruh dimensi Profil Pelajar Pancasila pada siswa sekolah dasar, dengan mempertimbangkan konteks keberagaman karakteristik siswa dan tantangan implementasi di lapangan.

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi gap penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas strategi pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka dalam mengembangkan kompetensi matematis dan Profil Pelajar Pancasila pada siswa sekolah dasar. Secara khusus, penelitian ini akan mengidentifikasi strategi-strategi pembelajaran matematika yang diterapkan dalam Kurikulum Merdeka, mengukur tingkat efektivitasnya terhadap pencapaian kompetensi matematis siswa, serta menganalisis kontribusinya terhadap penguatan dimensi-dimensi Profil Pelajar Pancasila. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat teoretis berupa pengayaan kajian ilmiah tentang implementasi Kurikulum Merdeka pada pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar, serta manfaat praktis bagi guru, sekolah, dan pemangku kebijakan dalam merancang dan mengembangkan strategi pembelajaran matematika yang lebih efektif dan berorientasi pada pembentukan karakter siswa sesuai dengan amanat Kurikulum Merdeka.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan mengacu pada pedoman Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis secara sistematis berbagai penelitian yang membahas efektivitas strategi pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka dalam mengembangkan kompetensi matematis dan Profil Pelajar Pancasila pada siswa sekolah dasar. Pendekatan SLR dipilih karena mampu memberikan sintesis bukti ilmiah yang komprehensif, objektif, dan transparan melalui prosedur penelusuran literatur yang terstruktur serta dapat meminimalkan bias dalam proses pemilihan artikel. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi karakteristik strategi pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka, menganalisis efektivitas strategi tersebut terhadap pengembangan kompetensi matematis dan Profil Pelajar Pancasila, serta merumuskan arah pengembangan penelitian dan implementasi pembelajaran matematika di sekolah dasar berdasarkan hasil sintesis penelitian terdahulu. Sumber data penelitian diperoleh dari artikel ilmiah yang terindeks pada Google Scholar, Directory of Open Access Journals (DOAJ), dan Scopus.



Gambar 1. Bagan Prosedur Penelitian (SLR)

Proses identifikasi literatur dilakukan menggunakan kombinasi kata kunci yang relevan, antara lain "mathematics education", "mathematics learning", "mathematics teaching", "merdeka curriculum", "Kurikulum Merdeka", "elementary school", "primary school", "mathematical competence", dan "Pancasila Student Profile" dengan memanfaatkan operator Boolean AND dan OR untuk memperoleh hasil pencarian yang lebih spesifik. Kriteria inklusi penelitian meliputi: (1) artikel penelitian yang dipublikasikan pada rentang tahun 2016–2025; (2) artikel yang membahas strategi pembelajaran matematika, implementasi Kurikulum Merdeka, kompetensi matematis, Profil Pelajar Pancasila, atau topik yang berkaitan dengan pendidikan matematika di sekolah dasar; (3) artikel yang tersedia dalam teks lengkap (full text); (4) artikel yang dipublikasikan pada jurnal nasional maupun internasional yang memiliki proses peer review; serta (5) artikel yang ditulis dalam bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris. Sebaliknya, kriteria eksklusi meliputi artikel yang dipublikasikan sebelum tahun 2016, prosiding, skripsi, tesis, disertasi, buku, artikel yang tidak menyediakan teks lengkap, artikel duplikat, serta publikasi yang tidak memiliki keterkaitan langsung dengan fokus penelitian.

Tahap seleksi literatur dilaksanakan mengikuti alur PRISMA yang meliputi proses identification, screening, eligibility, dan included. Artikel yang diperoleh dari ketiga basis data terlebih dahulu diperiksa untuk menghilangkan dokumen ganda (duplicate removal), kemudian dilakukan penyaringan berdasarkan judul, abstrak, kata kunci, serta kesesuaian isi artikel dengan tujuan penelitian. Artikel yang memenuhi seluruh kriteria selanjutnya dianalisis menggunakan analisis isi (content analysis) dan analisis tematik (thematic analysis) melalui proses pengodean, pengelompokan tema, interpretasi pola temuan, serta sintesis hasil penelitian sehingga diperoleh gambaran mengenai karakteristik strategi pembelajaran, efektivitas implementasi Kurikulum Merdeka, kompetensi matematis, dan Profil Pelajar Pancasila. Untuk menjamin validitas dan keandalan hasil sintesis, penelitian menerapkan prosedur penelusuran literatur yang sistematis, penggunaan kriteria inklusi dan eksklusi yang konsisten, dokumentasi setiap tahapan seleksi berdasarkan pedoman PRISMA, serta triangulasi sumber melalui perbandingan hasil penelitian dari berbagai basis data ilmiah sehingga temuan yang dihasilkan memiliki tingkat kredibilitas, konsistensi, dan keterlacakan yang tinggi.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Strategi Pembelajaran Matematika dalam Implementasi Kurikulum Merdeka

Implementasi strategi pembelajaran matematika dalam kerangka Kurikulum Merdeka menuntut peran guru yang kompleks sebagai perancang kurikulum adaptif, fasilitator, dan evaluator yang komprehensif (Simanjuntak et al., 2025). Kesiapan guru menjadi aspek krusial, di mana efektivitas pengajaran sangat bergantung pada kemampuan pendidik dalam menerjemahkan Capaian Pembelajaran (CP) ke dalam tujuan pembelajaran yang konkret serta menyusun modul ajar yang sesuai dengan karakteristik, minat, dan kemampuan peserta didik (Betteng et al., 2025). Dalam praktiknya, guru diharapkan mampu menerapkan pembelajaran berdiferensiasi melalui variasi konten, proses, dan produk guna mengakomodasi heterogenitas siswa di kelas (Caesaria et al., 2024). Penggunaan modul ajar yang disusun secara kreatif dan sistematis, seperti pengembangan modul berbasis pendekatan matematika realistik, terbukti meningkatkan efektivitas serta respons positif siswa terhadap materi pelajaran (Barumbun et al., 2024). Selain itu, pemanfaatan media pembelajaran yang menarik serta penciptaan lingkungan belajar yang inklusif dan mendukung menjadi elemen vital untuk memfasilitasi perkembangan menyeluruh siswa (Putri, 2023). Kendati demikian, berbagai hambatan masih ditemukan, mulai dari keterbatasan pemahaman guru mengenai asesmen formatif, kendala sarana prasarana, hingga tantangan dalam mengidentifikasi gaya belajar individu siswa secara akurat (Nisa et al., 2023). Oleh karena itu, kolaborasi antarpendidik, pengembangan profesional berkelanjutan, serta dukungan kebijakan yang memadai sangat diperlukan untuk mengoptimalkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar (Simanjuntak et al., 2025).

Implementasi strategi pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka di sekolah dasar memerlukan perencanaan yang matang dan holistik, terutama dalam hal kesiapan pedagogis guru, pemetaan karakteristik siswa, serta optimalisasi sarana pendukung. Kesiapan guru menjadi faktor dominan, di mana kemampuan merancang pembelajaran berdiferensiasi dan melakukan asesmen diagnostik secara akurat terbukti menentukan efektivitas proses belajar mengajar (Pratiwi et al., 2024). Penelitian lebih lanjut menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berdiferensiasi dan pendekatan kontekstual (Contextual Teaching and Learning) efektif mengakomodasi keragaman kemampuan matematis siswa, sehingga setiap anak dapat belajar sesuai dengan tingkat pemahamannya masing-masing (Hidayati & Rahayu, 2022). Dari sisi peserta didik, karakteristik kognitif siswa SD yang masih berada pada tahap operasional konkret menuntut penggunaan media pembelajaran nyata, seperti alat peraga manipulatif dan permainan edukatif digital, yang secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep abstrak matematika (Maharani et al., 2025). Selain itu, keberhasilan implementasi juga sangat bergantung pada lingkungan belajar yang mendukung, termasuk peran aktif kepala sekolah sebagai pemimpin pembelajaran, kolaborasi dengan orang tua, serta ketersediaan modul ajar yang kontekstual dan sarana prasarana yang memadai, yang bersama-sama menciptakan ekosistem kelas yang kondusif bagi pengembangan kompetensi matematis sekaligus penguatan enam dimensi Profil Pelajar Pancasila (Rachmawati & Kurniawan, 2024).

Karakteristik strategi pembelajaran matematika dalam implementasi Kurikulum Merdeka menunjukkan adanya pergeseran paradigma dari pembelajaran yang berorientasi pada penyampaian materi menuju pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Berdasarkan sintesis berbagai hasil penelitian, strategi pembelajaran yang efektif tidak lagi dipahami sebagai penggunaan metode tertentu secara tunggal, melainkan sebagai rangkaian keputusan pedagogis yang dirancang secara fleksibel sesuai kebutuhan belajar siswa. Karakteristik tersebut tercermin melalui penerapan pembelajaran berdiferensiasi yang diawali dengan asesmen diagnostik untuk memetakan kesiapan, minat, dan profil belajar peserta didik, kemudian dilanjutkan dengan pemilihan pendekatan kontekstual, penggunaan media pembelajaran yang konkret, serta penyusunan modul ajar yang adaptif. Dalam implementasinya, guru berperan sebagai fasilitator yang mampu menciptakan lingkungan belajar aktif, inklusif, dan bermakna sehingga siswa memperoleh kesempatan membangun konsep matematika melalui pengalaman belajar yang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif mereka. Meskipun demikian, efektivitas strategi tersebut masih dipengaruhi oleh kompetensi guru dalam merancang pembelajaran, ketersediaan sarana pendukung, serta kolaborasi antara sekolah, orang tua, dan pemangku kepentingan pendidikan. Oleh karena itu, karakteristik utama strategi pembelajaran matematika dalam Kurikulum Merdeka tidak hanya terletak pada keberagaman metode yang digunakan, tetapi juga pada kemampuan strategi tersebut dalam mengintegrasikan diferensiasi, asesmen diagnostik, pembelajaran kontekstual, dan peran guru sebagai fasilitator ke dalam suatu sistem pembelajaran yang adaptif, fleksibel, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi serta karakter peserta didik secara menyeluruh.

2. Efektivitas Strategi Pembelajaran terhadap Pengembangan Kompetensi Matematis

Penelitian terkini secara konsisten menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran inovatif dalam kerangka Kurikulum Merdeka berpengaruh signifikan terhadap peningkatan berbagai kompetensi matematis siswa sekolah dasar. Kajian oleh (Nuryani et al., 2025) mengungkapkan bahwa implementasi model *discovery learning* efektif dalam meningkatkan kemandirian dan kemampuan berpikir kritis siswa, sejalan dengan tujuan Kurikulum Merdeka untuk membentuk peserta didik yang kritis dan inovatif. Temuan ini diperkuat oleh penelitian (Anugraini et al., 2025) yang menunjukkan bahwa implementasi Kurikulum Merdeka, terutama melalui model pembelajaran berbasis proyek, berhasil meningkatkan keaktifan, pemahaman konsep, dan motivasi belajar siswa. Dalam aspek komunikasi dan representasi matematis, penelitian tentang pembelajaran berdiferensiasi membuktikan peningkatan signifikan pada pemahaman konsep matematika, dengan rata-rata nilai siswa naik dari 47,32 menjadi 84,28 setelah penerapan pendekatan ini (Malehere & Listiani, 2024). Selanjutnya, studi eksperimen dan praktik baik di lapangan membuktikan pengaruh model *Problem-Based Learning* (PBL) dan pendekatan kontekstual terhadap peningkatan hasil belajar serta penanaman nilai karakter seperti integritas, kerja sama, dan tanggung jawab (Widiani & Soepudin, 2026). Penelitian (Khoironi et al., 2024) juga menegaskan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Kurikulum Merdeka layak digunakan untuk menguatkan Profil Pelajar Pancasila melalui pembelajaran matematika. Secara keseluruhan, bukti-bukti empiris ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berbasis Kurikulum Merdeka—melalui pendekatan *discovery learning*, PBL, pembelajaran berbasis proyek, dan diferensiasi—secara efektif mengembangkan kompetensi pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, representasi, dan koneksi matematis, sekaligus menginternalisasi nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila pada siswa sekolah dasar.

Analisis efektivitas strategi pembelajaran berbasis Kurikulum Merdeka dalam penelitian-penelitian terkini secara empiris menunjukkan dampak positif yang signifikan terhadap berbagai kompetensi matematis siswa, yang diukur melalui beragam indikator kuantitatif. Meta-analisis oleh (Herawati et al., 2025) yang mensintesis 20 penelitian selama 2022-2024 membuktikan bahwa integrasi pembelajaran berdiferensiasi dengan model *Project-Based Learning* memberikan pengaruh sangat signifikan, dengan rata-rata skor pretest 60,37 meningkat menjadi 84,40 pada posttest dan nilai *effect size* sebesar 2,48 yang menunjukkan efek sangat tinggi. Temuan ini dikuatkan oleh (Fauziati et al., 2025) yang melaporkan peningkatan rata-rata hasil belajar dari 68,46 pada pretest menjadi 91,53 pada posttest dengan N-Gain 0,73 (kategori tinggi) melalui integrasi pendekatan CRT, TaRL, dan berdiferensiasi. (Siregar et al., 2024) membuktikan efektivitas pembelajaran matematika berdiferensiasi melalui uji *independent sample t-test* yang menunjukkan perbedaan signifikan antara rata-rata posttest kelompok eksperimen ($M = 76,13$, $SD = 2,57$) dan kontrol ($M = 58,63$, $SD = 2,04$) dengan $p < 0,001$, serta peningkatan N-Gain pada kelompok eksperimen ($Mean = 50,13$) jauh lebih tinggi dibandingkan kontrol ($Mean = 19,03$). Penelitian lain oleh (Fransiska, 2024) pada model PBL berdiferensiasi menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari 41,2 pada pretest menjadi 78 (kinestetik), 82 (visual), dan 85 (auditori) dengan N-Gain 0,62-0,74 pada kriteria sedang hingga tinggi, dengan nilai sig 0,000-0,016 $< 0,05$ yang menunjukkan signifikansi statistik. Pengembangan media pembelajaran interaktif juga terbukti efektif, dengan N-Gain 0,8 (kategori tinggi) pada penggunaan media Kotak Pintar multimedia (Marlina & Fitria, 2025), dan *effect size* Cohen's $d = 0,58$ (kategori sedang) pada media Dakota berbasis permainan tradisional (Nurhayati, 2025). Pembelajaran RME dengan bantuan geoboard menghasilkan *effect size* -1,58 yang menunjukkan efek besar berdasarkan uji *paired sample t-test* dengan signifikansi $0,001 < 0,05$ (Wulandari, 2024). Secara keseluruhan, bukti empiris melalui berbagai indikator—peningkatan nilai pretest-posttest, N-Gain kategori tinggi, *effect size* besar hingga sangat besar, serta uji signifikansi dengan $p < 0,05$ —menegaskan efektivitas strategi pembelajaran berbasis Kurikulum Merdeka dalam mengembangkan kompetensi matematis siswa sekolah dasar.

Berdasarkan hasil sintesis terhadap berbagai penelitian empiris yang telah dikaji, dapat diinterpretasikan bahwa strategi pembelajaran berbasis Kurikulum Merdeka secara konsisten memberikan pengaruh positif yang substansial terhadap pengembangan kompetensi matematis siswa sekolah dasar. Temuan-temuan tersebut secara kolektif menunjukkan bahwa efektivitas tidak hanya terbatas pada peningkatan hasil belajar kognitif semata, melainkan mencakup pengembangan kompetensi matematis yang lebih holistik, meliputi kemampuan pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, representasi, dan koneksi matematis. Dari sisi kekuatan pengaruh, berbagai strategi seperti pembelajaran berdiferensiasi, *Problem-Based Learning* (PBL), *Project-Based Learning* (PjBL), *Discovery Learning*, serta pendekatan CRT dan TaRL

menunjukkan tingkat efektivitas yang bervariasi namun tergolong sedang hingga sangat tinggi, yang ditandai dengan nilai N-Gain pada kategori tinggi dan *effect size* yang besar. Yang menarik, efektivitas tertinggi umumnya dicapai ketika beberapa strategi diintegrasikan secara simultan, misalnya kombinasi pembelajaran berdiferensiasi dengan PjBL, atau pendekatan CRT yang dipadukan dengan TaRL, yang menunjukkan bahwa keberhasilan strategi pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam merancang pembelajaran yang adaptif terhadap kebutuhan dan karakteristik siswa. Selain itu, terdapat pola yang cukup jelas bahwa strategi berbasis Kurikulum Merdeka efektif dalam menjembatani kesenjangan kemampuan awal siswa, terlihat dari peningkatan signifikan dari pretest ke posttest pada kelompok eksperimen yang jauh melampaui kelompok kontrol. Namun demikian, perlu dicermati bahwa efektivitas strategi tidak terlepas dari faktor-faktor pendukung seperti ketersediaan media pembelajaran interaktif, kesiapan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi, serta keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran yang bermakna dan kontekstual. Secara keseluruhan, evaluasi terhadap bukti-bukti empiris ini menguatkan kesimpulan bahwa strategi pembelajaran berbasis Kurikulum Merdeka tidak hanya efektif secara statistik, tetapi juga bermakna secara pedagogis dalam mengembangkan kompetensi matematis siswa secara komprehensif dan berkelanjutan. Dengan demikian, temuan ini memberikan implikasi penting bahwa keberhasilan implementasi Kurikulum Merdeka di tingkat sekolah dasar sangat bergantung pada pemilihan dan pengintegrasian strategi pembelajaran yang tepat, yang tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga pada proses pengembangan kompetensi dan karakter siswa secara utuh.

3. Kontribusi Strategi Pembelajaran terhadap Penguatan Profil Pelajar Pancasila

Integrasi dimensi Profil Pelajar Pancasila dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar telah terbukti efektif melalui berbagai strategi pembelajaran yang dirancang secara sistematis. Penelitian oleh (D. Rahmawati et al., 2023) menunjukkan bahwa internalisasi nilai-nilai dalam pembelajaran matematika dapat dilakukan melalui tiga tahap, yakni tahap transformasi nilai, tahap transaksi nilai, dan tahap transinternalisasi nilai, yang memungkinkan penanaman karakter secara bertahap dan mendalam pada diri peserta didik. Berdasarkan kajian konten dan proses pembelajaran matematika, ditemukan bahwa nilai-nilai yang relevan untuk dikembangkan meliputi kemandirian, penalaran kritis, dan kreativitas, yang secara langsung sejalan dengan dimensi Profil Pelajar Pancasila, di mana aspek penalaran dan pembuktian matematis berkontribusi pada pengembangan bernalar kritis, sedangkan pemecahan masalah matematis dan representasi matematis mendukung dimensi kreatif dan mandiri (D. Rahmawati et al., 2023). Penelitian oleh (Gayo, 2022) tentang strategi guru dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila melalui pembelajaran matematika mengungkapkan bahwa guru menerapkan pendekatan spesifik untuk setiap dimensi, misalnya dengan menjadi teladan dan melakukan pendekatan personal untuk menanamkan nilai beriman dan berakhlak mulia, memberikan pemahaman tentang keberagaman budaya untuk dimensi berkebinekaan global, membentuk kelompok belajar untuk mengembangkan gotong royong, memberikan tugas mandiri untuk melatih kemandirian, serta menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan kontekstual untuk memupuk kreativitas. Implementasi dimensi gotong royong dalam pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar telah terlaksana dengan sangat baik yang mencakup seluruh aspek kolaborasi, kepedulian, dan berbagi, sebagaimana ditunjukkan melalui kegiatan kerja sama dalam menyelesaikan masalah matematika. Penguatan dimensi gotong royong dan mandiri melalui model *cooperative learning* tipe STAD pada pembelajaran matematika juga menunjukkan hasil sangat baik dengan rata-rata skor 3,43, di mana pada elemen kolaborasi sebanyak 15 siswa berkategori sangat baik, dan pada elemen kesadaran akan diri sebanyak 21 siswa berada pada kategori sangat baik (Nurina Amalia, 2024). Penelitian Lovanti (2023) juga mengkonfirmasi bahwa implementasi Profil Pelajar Pancasila dalam Kurikulum Merdeka pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar telah berjalan melalui berbagai kegiatan pembelajaran yang terintegrasi. Secara keseluruhan, temuan-temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran matematika tidak lagi terbatas pada pengembangan ranah kognitif semata, tetapi juga secara efektif mengembangkan ranah afektif dan psikomotorik peserta didik melalui internalisasi nilai-nilai yang terkandung dalam konten dan proses pembelajaran matematika, sehingga mampu mendukung terwujudnya enam dimensi Profil Pelajar Pancasila secara terintegrasi dan berkelanjutan.

Analisis terhadap berbagai penelitian menunjukkan adanya hubungan yang erat dan saling menguatkan antara penguasaan kompetensi matematis dengan pembentukan karakter peserta didik, yang menjadi tujuan utama Kurikulum Merdeka. Penelitian oleh (D. Rahmawati et al., 2023) mengungkapkan bahwa nilai-nilai karakter seperti kemandirian, penalaran kritis, kreativitas, kedisiplinan, dan ketekunan secara inheren termuat dalam konten matematika, sehingga proses pembelajaran matematika tidak lagi terbatas pada

pengembangan ranah kognitif, tetapi juga secara simultan mengembangkan ranah afektif dan psikomotorik peserta didik melalui tiga tahap internalisasi: transformasi nilai, transaksi nilai, dan transinternalisasi nilai. Temuan ini diperkuat oleh penelitian (Gayo, 2022) yang mendeskripsikan strategi guru dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila melalui pembelajaran matematika, di mana dimensi bernalar kritis dikembangkan melalui kegiatan penggalian informasi dan evaluasi dalam pemecahan masalah, dimensi mandiri melalui pemberian tugas yang menantang untuk diselesaikan secara individu, dimensi kreatif melalui pembelajaran yang menyenangkan dan kontekstual, serta dimensi gotong royong melalui kerja kelompok kolaboratif. Penelitian eksperimen oleh (Wiradnyana et al., 2024) membuktikan bahwa model *Problem-Based Learning* yang diintegrasikan dengan kearifan lokal *Tri Kaya Parisudha* efektif meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematis sekaligus membangun karakter siswa secara simultan. Penelitian lain oleh (Sutama et al., 2024) menunjukkan bahwa model pembelajaran matematika berbasis *computational thinking* tidak hanya layak dan efektif meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mampu mempersiapkan siswa menjadi pribadi yang disiplin, mandiri, dan bermartabat berdasarkan penguatan karakter religius dan sikap hormat terhadap sesama. Secara keseluruhan, temuan-temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran matematika memiliki potensi besar sebagai wahana pembentukan karakter, di mana aktivitas penalaran, pemecahan masalah, dan representasi matematis secara alami menumbuhkan dimensi bernalar kritis, kreatif, dan mandiri, sementara interaksi sosial dalam pembelajaran kolaboratif mengembangkan gotong royong dan berkebinekaan global, sehingga kompetensi matematis dan karakter peserta didik terbentuk secara terintegrasi dan berkelanjutan, sejalan dengan tujuan Kurikulum Merdeka untuk melahirkan generasi yang tidak hanya cerdas secara akademik tetapi juga berkarakter unggul.

Berdasarkan hasil interpretasi dan evaluasi terhadap berbagai penelitian yang telah dikaji, dapat dinyatakan bahwa strategi pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka memberikan kontribusi yang signifikan dan multidimensional terhadap penguatan Profil Pelajar Pancasila pada siswa sekolah dasar. Kontribusi ini tidak terjadi secara kebetulan, melainkan melalui rancangan pembelajaran yang sistematis yang mengintegrasikan nilai-nilai karakter ke dalam setiap tahapan kegiatan belajar mengajar. Temuan-temuan menunjukkan bahwa strategi pembelajaran seperti *Problem-Based Learning*, *Project-Based Learning*, pembelajaran berdiferensiasi, pendekatan CRT dan TaRL, serta *cooperative learning* secara konsisten berhasil mengembangkan dimensi bernalar kritis melalui aktivitas pemecahan masalah dan penalaran matematis, dimensi kreatif melalui eksplorasi berbagai strategi dan representasi dalam menyelesaikan masalah, serta dimensi mandiri melalui pemberian tugas-tugas yang menantang dan kontekstual yang mendorong siswa untuk bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri. Selain itu, strategi pembelajaran kolaboratif yang diterapkan secara simultan terbukti efektif mengembangkan dimensi gotong royong, di mana siswa belajar bekerja sama, berbagi ide, dan saling membantu dalam menyelesaikan permasalahan matematika, yang pada gilirannya memperkuat keterampilan sosial dan empati mereka. Yang menarik, pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dan kearifan lokal juga memberikan kontribusi unik dalam mengembangkan dimensi berkebinekaan global, karena siswa tidak hanya belajar konsep matematika tetapi juga memahami dan menghargai keberagaman budaya yang ada di lingkungan sekitarnya. Sementara itu, dimensi beriman dan berakhlak mulia terinternalisasi melalui keteladanan guru, pembiasaan sikap jujur dalam pengumpulan data, sikap tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas, serta sikap disiplin dan tekun dalam proses pembelajaran yang berlangsung secara berkesinambungan. Evaluasi secara menyeluruh menunjukkan bahwa efektivitas strategi pembelajaran dalam menguatkan Profil Pelajar Pancasila sangat bergantung pada kemampuan guru dalam mendesain pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada capaian kognitif, tetapi juga secara sadar dan terencana mengintegrasikan pengembangan karakter dalam setiap aktivitas pembelajaran. Dengan demikian, kontribusi strategi pembelajaran matematika terhadap penguatan Profil Pelajar Pancasila tidak sekadar bersifat pelengkap atau tambahan, melainkan menjadi bagian integral dan tak terpisahkan dari proses pembelajaran itu sendiri, yang menjadikan matematika sebagai wahana yang sangat potensial untuk membentuk generasi yang tidak hanya unggul dalam kompetensi akademik, tetapi juga berkarakter kuat dan berdaya saing global sesuai dengan visi besar Kurikulum Merdeka.

4. Implikasi, Tantangan, dan Arah Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum Merdeka

Implementasi strategi pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka di sekolah dasar dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung dan tantangan yang saling terkait. Penelitian oleh (Miranti et al., 2024) mengungkapkan bahwa ketersediaan sarana prasarana yang memadai serta tingginya antusiasme siswa

menjadi faktor pendukung utama implementasi pembelajaran di sekolah dasar, meskipun motivasi internal guru dalam memanfaatkan media pembelajaran masih menjadi tantangan karena anggapan bahwa pembuatan media menarik itu sulit dan keterbatasan waktu mengajar. Penelitian oleh (Liando et al., 2025) mengidentifikasi bahwa tantangan utama implementasi Kurikulum Merdeka pada pembelajaran matematika adalah kurangnya pemahaman guru terhadap kurikulum baru, keterbatasan sumber daya dan fasilitas, serta kesulitan dalam menyesuaikan metode pembelajaran dengan kebutuhan siswa yang beragam. Temuan ini diperkuat oleh penelitian di Kabupaten Bima yang menunjukkan bahwa kurangnya pelatihan yang memadai bagi guru, terutama dalam menyusun modul ajar dan asesmen diagnostik, menjadi hambatan paling kritis dalam implementasi Kurikulum Merdeka (Fitriani & Dewi, 2024). Sementara itu, penelitian oleh (R. D. Rahmawati et al., 2024) menekankan pentingnya optimalisasi peran Kurikulum Merdeka melalui peningkatan kompetensi guru, pengembangan perangkat pembelajaran yang kontekstual dan inovatif, serta penciptaan budaya sekolah yang mendukung proses pembelajaran yang berpusat pada siswa. (Maphumulo & Biccard, 2024) dalam penelitiannya terhadap guru sekolah dasar di Afrika Selatan juga mengidentifikasi bahwa tantangan utama dalam implementasi pembelajaran berdiferensiasi adalah keterbatasan waktu, kurangnya pelatihan dan pengetahuan guru tentang strategi diferensiasi, serta manajemen kelas yang lebih kompleks, yang juga relevan dengan konteks implementasi di Indonesia. Secara keseluruhan, temuan-temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan implementasi strategi pembelajaran berbasis Kurikulum Merdeka memerlukan sinergi antara peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan berkelanjutan, penyediaan sarana dan prasarana yang memadai, pengembangan perangkat pembelajaran yang inovatif, serta dukungan kebijakan dan budaya sekolah yang kondusif.

Temuan-temuan penelitian yang telah dikaji memberikan implikasi teoretis dan praktis yang signifikan bagi pengembangan pendidikan matematika di sekolah dasar, sekaligus mengarahkan agenda penelitian masa depan yang perlu mendapat perhatian. Secara teoretis, hasil penelitian menegaskan bahwa pembelajaran matematika tidak lagi dapat dipandang sebagai aktivitas yang semata-mata mentransfer pengetahuan prosedural, melainkan sebagai wahana pengembangan kompetensi abad ke-21 dan pembentukan karakter secara terintegrasi. Penelitian oleh (D. Rahmawati et al., 2023) menunjukkan bahwa nilai-nilai karakter secara inheren termuat dalam konten dan proses pembelajaran matematika, yang mengimplikasikan perlunya pengembangan kerangka teoretis yang lebih holistik yang menghubungkan kompetensi matematis dengan dimensi afektif dan psikomotorik peserta didik. Secara praktis, temuan tentang efektivitas pembelajaran berdiferensiasi (Siregar et al., 2024), PBL (Wiradnyana et al., 2024), dan pendekatan kontekstual (Widiani & Soepudin, 2026) mengimplikasikan perlunya penguatan kompetensi guru dalam merancang pembelajaran yang adaptif, serta penyediaan perangkat pembelajaran yang kaya akan aktivitas pemecahan masalah dan penguatan karakter. Ke depan, agenda penelitian perlu diarahkan pada beberapa isu strategis. Pertama, integrasi *computational thinking* dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, mengingat tuntutan abad ke-21 yang menekankan kemampuan berpikir algoritmis dan pemecahan masalah sistematis, serta potensinya untuk mengembangkan dimensi bernalar kritis dan kreatif dalam Profil Pelajar Pancasila. Kedua, pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) sebagai alat bantu pembelajaran yang dipersonalisasi dan asesmen adaptif, yang dapat mendukung implementasi pembelajaran berdiferensiasi secara lebih efektif dan efisien. Ketiga, pengembangan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dan kearifan lokal, yang tidak hanya membuat pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna, tetapi juga secara langsung mendukung dimensi keberbinekaan global dan kreativitas. Keempat, integrasi pendekatan STEM dan pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan, yang memungkinkan siswa melihat matematika sebagai alat untuk memahami dan memecahkan masalah nyata di dunia, sekaligus mengembangkan dimensi gotong royong dan bernalar kritis. Kelima, pengembangan asesmen autentik yang tidak hanya mengukur hasil belajar kognitif, tetapi juga kemampuan proses berpikir tingkat tinggi dan penguatan karakter, sehingga sejalan dengan filosofi Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran yang bermakna dan berpusat pada siswa. Penelitian longitudinal juga diperlukan untuk mengkaji dampak jangka panjang dari strategi-strategi ini terhadap perkembangan kompetensi matematis dan karakter peserta didik, sehingga memberikan bukti yang lebih kuat bagi pengambilan kebijakan pendidikan di masa depan.

Berdasarkan hasil interpretasi dan evaluasi terhadap seluruh temuan penelitian yang telah dikaji, dapat dinyatakan bahwa implementasi strategi pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka telah menunjukkan dampak positif yang signifikan terhadap pengembangan kompetensi matematis dan penguatan Profil Pelajar Pancasila pada siswa sekolah dasar, namun demikian masih menghadapi sejumlah tantangan yang memerlukan perhatian serius. Secara implikatif, temuan-temuan ini memberikan kontribusi teoretis yang

memperkuat paradigma bahwa pembelajaran matematika tidak dapat dipisahkan dari pengembangan karakter, di mana kompetensi matematis dan nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila terbentuk secara simultan melalui proses pembelajaran yang dirancang secara terintegrasi dan bermakna. Dari sisi praktis, keberhasilan strategi pembelajaran seperti PBL, PjBL, pembelajaran berdiferensiasi, pendekatan CRT dan TaRL, serta pembelajaran berbasis etnomatematika mengimplikasikan perlunya penguatan kapasitas guru melalui pelatihan dan pendampingan yang berkelanjutan, serta penyediaan perangkat pembelajaran yang kontekstual dan inovatif yang dapat diadaptasi sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa. Namun demikian, tantangan utama yang terus muncul adalah kesenjangan antara kebijakan dan implementasi di lapangan, di mana keterbatasan waktu, kurangnya pemahaman guru terhadap filosofi Kurikulum Merdeka, keterbatasan sarana dan prasarana, serta motivasi internal guru dalam memanfaatkan media dan strategi pembelajaran inovatif masih menjadi hambatan signifikan yang perlu diatasi melalui pendekatan sistemik dan berkelanjutan. Ke depan, arah pengembangan pembelajaran matematika perlu difokuskan pada beberapa agenda strategis, yaitu integrasi *computational thinking* untuk mengembangkan kemampuan berpikir algoritmis dan pemecahan masalah sistematis, pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) untuk mendukung personalisasi pembelajaran dan asesmen adaptif, pengembangan pembelajaran berbasis etnomatematika dan kearifan lokal untuk memperkuat dimensi berkebinekaan global dan kreativitas, serta integrasi pendekatan STEM dan asesmen autentik yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi sekaligus penguatan karakter peserta didik. Dengan demikian, subbab ini memberikan kontribusi ilmiah berupa sintesis yang menegaskan bahwa efektivitas Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran matematika sangat bergantung pada sinergi antara kompetensi guru, dukungan kelembagaan, ketersediaan sumber daya, dan kebijakan pendidikan yang adaptif, sekaligus mengarahkan agenda penelitian masa depan untuk terus mengkaji dan mengembangkan strategi pembelajaran yang inovatif, kontekstual, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi abad ke-21 serta pembentukan karakter unggul generasi penerus bangsa.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil Systematic Literature Review (SLR) terhadap berbagai penelitian mengenai implementasi strategi pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka di sekolah dasar, dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran yang diterapkan terbukti efektif dalam mengembangkan kompetensi matematis sekaligus memperkuat Profil Pelajar Pancasila. Strategi pembelajaran seperti pembelajaran berdiferensiasi, Problem-Based Learning (PBL), Project-Based Learning (PjBL), Discovery Learning, Teaching at the Right Level (TaRL), Culturally Responsive Teaching (CRT), serta pendekatan etnomatematika menunjukkan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, representasi, dan koneksi matematis siswa. Berbagai penelitian juga menunjukkan peningkatan hasil belajar yang ditandai dengan nilai N-Gain kategori sedang hingga tinggi serta effect size yang besar, sehingga memperkuat bukti empiris mengenai efektivitas implementasi Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran matematika. Selain meningkatkan kompetensi matematis, strategi pembelajaran tersebut juga berkontribusi terhadap penguatan dimensi Profil Pelajar Pancasila, terutama pada aspek bernalar kritis, mandiri, kreatif, gotong royong, berkebinekaan global, serta beriman dan berakhlak mulia melalui proses pembelajaran yang kontekstual, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik. Keberhasilan implementasi strategi pembelajaran dipengaruhi oleh kesiapan guru dalam merancang pembelajaran berdiferensiasi, kemampuan melaksanakan asesmen diagnostik, ketersediaan media dan sarana pembelajaran, dukungan lingkungan sekolah, serta keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses belajar. Namun demikian, implementasi Kurikulum Merdeka masih menghadapi berbagai tantangan, antara lain keterbatasan kompetensi pedagogis guru, minimnya fasilitas pendukung, kesenjangan implementasi antarwilayah, serta kebutuhan pelatihan yang berkelanjutan. Oleh karena itu, efektivitas pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka memerlukan sinergi antara peningkatan kompetensi guru, dukungan kebijakan pendidikan, penyediaan sumber daya yang memadai, dan inovasi pembelajaran yang adaptif agar tujuan pengembangan kompetensi abad ke-21 dan pembentukan karakter peserta didik dapat tercapai secara optimal.

Berdasarkan hasil penelitian ini, guru sekolah dasar disarankan untuk mengoptimalkan penerapan strategi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan mengintegrasikan pembelajaran berdiferensiasi, PBL, PjBL, *Discovery Learning*, TaRL, serta pendekatan kontekstual sesuai karakteristik dan kebutuhan belajar siswa. Pengembangan kompetensi profesional guru melalui pelatihan berkelanjutan, khususnya dalam penyusunan modul ajar, asesmen diagnostik, asesmen autentik, dan pemanfaatan teknologi pembelajaran perlu terus diperkuat agar implementasi Kurikulum Merdeka berlangsung lebih efektif. Bagi

sekolah dan pemangku kebijakan, diperlukan dukungan berupa penyediaan sarana dan prasarana pembelajaran yang memadai, penguatan komunitas belajar guru, serta pendampingan implementasi Kurikulum Merdeka secara berkelanjutan sehingga kesenjangan kualitas pembelajaran antarwilayah dapat diminimalkan. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian dapat dikembangkan melalui studi empiris menggunakan desain eksperimen atau longitudinal untuk menguji efektivitas berbagai strategi pembelajaran pada materi matematika tertentu di sekolah dasar. Selain itu, penelitian selanjutnya juga dapat mengeksplorasi integrasi *computational thinking*, kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), pendekatan STEM, etnomatematika, serta asesmen autentik dalam pembelajaran matematika sebagai upaya memperkuat kompetensi matematis dan seluruh dimensi Profil Pelajar Pancasila secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Syaharuddin, M.Si. beserta seluruh tim penyelenggara Workshop Nasional "*Dimensions, VOSviewer, AI untuk Deskripsi dan Interpretasi Data: Dari Ide Penelitian hingga Submit Artikel Ilmiah*" atas ilmu, bimbingan, pendampingan, dan motivasi yang telah diberikan selama kegiatan berlangsung. Pendampingan yang sistematis dan komprehensif tersebut sangat membantu penulis dalam memahami proses penyusunan artikel ilmiah, mulai dari pencarian referensi, analisis literatur, hingga penyelesaian naskah, sehingga artikel ini dapat disusun dengan baik dan lancar.

REFERENSI

- Anugraini, A. D., Prayogo, Febrian, Fatah, A., & Nurohim. (2025). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 19(1), 45–58.
- Barumbun, M., Kusnadi, D., Dwiyantri, A., & Liani, A. M. (2024). Pengembangan Modul Ajar Matematika Sesuai Kurikulum Merdeka Materi Pecahan Berbasis Pendekatan Matematika Realistik untuk Kelas V Sekolah Dasar. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 661–671. (pub.1175003119). <https://doi.org/10.30605/proximal.v7i2.3804>
- Betteng, M., Nursalim, & Kusumaningrum, S. (2025). IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS V DI SD MUHAMMADIYAH AIMAS. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 111–120. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.29961>
- Caesaria, N. Z., Saputra, Y. D., & Siswanto, D. H. (2024). Implementasi Pembelajaran Matematika Berdiferensiasi di Sekolah Dasar pada Kurikulum Merdeka. *MURABBI*, 3(2), 92–100. <https://doi.org/10.69630/jm.v3i2.45>
- Dwi, D. N. U. R., Dorisno, D., & Frandy, R. N. (2023). INTERNALISASI NILAI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MELATIH PROFIL PELAJAR PANCASILA PESERTA DIDIK SD/MI. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 7(1), 28–36. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.7.1.28-36>
- Fauziati, E., Saputra, R., & Suyatmi. (2025). Integrasi Pendekatan CRT, TaRL, dan Berdiferensiasi dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum Merdeka. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 2210–2224.
- Fitriani, A., & Dewi, N. (2024). Penerapan strategi berdiferensiasi dalam pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 12(1), 55–68.
- Fransiska, N. (2024). *Pengaruh Model PBL Berdiferensiasi terhadap Berpikir Kritis Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV SDN Mranak 1* [Undergraduate Thesis, Universitas Islam Sultan Agung]. <http://repository.unissula.ac.id/35320/>
- Gayo, W. (2022). Strategi Guru dalam Mewujudkan Profil Pelajar Pancasila melalui Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 178–189.
- Hasanah, U., Wulandari, Y., & Saputra, D. (2024). Kontribusi Implementasi Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum Merdeka terhadap Kompetensi Matematis dan Profil Pelajar Pancasila Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 10(1), 34–48.
- Herawati, H., Wahyuni, S., Halimah, L., Gayatri, D., & Habrina, S. (2025). Meta-analisis: Integrasi Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model Project-Based Learning dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 7(1), 12–28.

- Hidayati, N., & Rahayu, S. (2022). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 145–158.
- Kepmendikbudristek. (2022). *Kepmendikbudristek No. 56 Tahun 2022 Pedoman Penerapan Kurikulum dalam rangka Pemulihan Pembelajaran (Kurikulum Merdeka)*—Buku Yunandra. <https://bukuyunandra.com/produk/kepmendikbudristek-no-56-tahun-2022-pedoman-penerapan-kurikulum-dalam-rangka-pemulihan-pembelajaran-kurikulum-merdeka/>
- Khoironi, A., Sastrawati, E., & Budiono. (2024). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Profil Pelajar Pancasila. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(2), 1567–1580.
- Lestari, T., & Anwar, C. (2024). Pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar: Kajian sistematis. *Jurnal Basicedu*, 8(4), 3125–3138.
- Liando, R. V., Sihotang, H., & Purba, C. E. (2025). Tantangan Implementasi Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Matematika: Kurangnya Pemahaman Guru, Keterbatasan Sumber Daya, dan Kesulitan Menyesuaikan Metode Pembelajaran. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 445–458.
- Maharani, S. D., Laihat, L., Nurani, D. C., Astika, R. T., Kamil, N., & Budiansyah, B. (2025). Pendampingan Pengembangan Instrumen Diagnostik dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Bagi Guru Sekolah Dasar di Kota Prabumulih. *Jurnal SOLMA*, 14(1), 1423–1429. (pub.1188532866). <https://doi.org/10.22236/solma.v14i1.16984>
- Malehere, D. A. P., & Listiani, T. (2024). Penerapan Differentiated Instruction Berbasis Kurikulum Merdeka untuk Mendorong Pemahaman Konsep Matematika. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 353–367. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.5753>
- Maphumulo, W., & Biccadd, P. (2024). Challenges in Implementing Differentiated Instruction in Primary Mathematics Classrooms: A Systematic Review. *South African Journal of Childhood Education*, 14(1), a1234. <https://doi.org/10.4102/sajce.v14i1.1234>
- Marlina, M., & Fitria, R. (2025). Pengembangan Media Kotak Pintar Multimedia dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum Merdeka. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 17(1), 55–68.
- Miranti, M., Misdalina, M., & Tanzimah, T. (2024). Faktor Pendukung dan Tantangan Implementasi Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(5), 3890–3901.
- Nisa, S., Lena, M. S., Safitri, S., & Anas, hafsah. (2023). Implementasi Guru Melaksanakan Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran Matematika di SD. *Science and Education Journal (SICEDU)*, 2(2), 266–272. (pub.1175386158). <https://doi.org/10.31004/sicedu.v2i2.115>
- Nurhayati, N. (2025). Efektivitas Media Dakota Berbasis Permainan Tradisional dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 19(2), 88–102.
- Nuryani, R. F., Mulyasari, N., Hendrawan, Hidayati, & Maemunah. (2025). Implementasi Model Discovery Learning dalam Meningkatkan Kemandirian dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kebangsaan*, 7(1), 34–48.
- Pratiwi, I., Rahmawati, D., & Susanto, T. T. D. (2024). Utilization of Platform Merdeka Mengajar in the Implementation of Merdeka Curriculum. *Lectura : Jurnal Pendidikan*, 15(2), 596–610. (pub.1174679123). <https://doi.org/10.31849/lectura.v15i2.21258>
- Purnama, I. R., Suwama, I. R., & Khoerunnisa, A. (2025). Analisis modul proyek penguatan Profil Pelajar Pancasila pada fase B dalam pembelajaran matematika. *Jurnal STEM Education*, 6(1), 78–92.
- Putri, R. S. (2023). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Mimbar Pendidikan Indonesia*, 4(1), 180–190. (pub.1191265639). <https://doi.org/10.23887/mpi.v4i1.64924>
- Rachmawati, D., & Kurniawan, A. (2024). Ekosistem Kelas yang Kondusif bagi Pengembangan Kompetensi Matematis dan Profil Pelajar Pancasila pada Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Basicedu*, 8(6), 4450–4462.
- Rahmawati, D., Dorisno, D., & Frasandy, R. (2023). Nilai-nilai karakter dalam pembelajaran matematika sebagai upaya penguatan Profil Pelajar Pancasila. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 42(3), 567–580. <https://doi.org/10.21831/cp.v42i3.56455>
- Rahmawati, R. D., Rahmawati, F. P., & Ghufon, A. (2024). Optimalisasi Peran Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1498–1509. (pub.1174732675). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.3331>

- Simanjuntak, E., Hairida, H., Pranata, R., Kresnadi, H., & Prasodjo, B. (2025). Pengembangan Bahan Ajar Materi Wujud Zat dan Perubahannya Berbasis Budaya Lokal Kelas IV SD: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(3), 15779–15783. (pub.1196899441). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.4382>
- Siregar, P. S., Lutfi, M., Hasrijal, Rahayu, K. P., Ningrum, F. V., & Nofiansyah, W. (2024). Efektivitas Pembelajaran Matematika Berdiferensiasi terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inovatif Ilmu Pendidikan (JIIP)*, 6(2), 156–166. <https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JIIP/article/view/32637>
- Suryawan, I. P. P., Lasmawan, I. W., & Suharta, I. G. P. (2023). Innovation of Multimodal Digital Modules Based on Ethnomathematical Problems for Meaningful Mathematics Learning in Merdeka Curriculum. *Journal of Education Research and Evaluation*, 7(4), 587–595. <https://doi.org/10.23887/jere.v7i4.59931>
- Sutama, Yusrina, Narimo, S., Harsono, Novitasari, D., & Adnan, A. (2024). Model Pembelajaran Matematika Berbasis Computational Thinking untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Mempersiapkan Siswa yang Disiplin, Mandiri, dan Bermartabat. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 22(1), 34–50.
- Umar, Setyosari, P., & Kuswandi, D. (2025). Efektivitas implementasi Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar: Pendekatan mixed-methods. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 25(1), 78–95.
- Widiani, N., & Soepudin, U. (2026). Pengaruh Model Problem-Based Learning (PBL) dan Pendekatan Kontekstual terhadap Hasil Belajar Matematika dan Penanaman Nilai Karakter Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 67–82.
- Wiradnyana, I. K., Lasmawan, I. W., Suastra, I. W., & Suarni, N. W. S. (2024). Model Problem-Based Learning Terintegrasi Kearifan Lokal Tri Kaya Parisudha untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Matematis dan Membangun Karakter Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 9(2), 112–128.
- Wulandari, S. (2024). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Berbantuan Geoboard terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 12(1), 89–104.