

ANALISIS KARAKTERISTIK PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR BERBASIS KURIKULUM MERDEKA

Putri Rofia'tus Sholikhah *¹

Bella Afrilia ²

Adhyla Noorhafida Aulia Hakim ³

Afifah Kurniawati ⁴

Aryadi Nursantoso ⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Sains Al-Qur'an di Wonosobo

*e-mail: putrirofia04@gmail.com, bellaafrilia09@gmail.com, adhylanoorhafidha@gmail.com,
afifahkurnia755@gmail.com, aryadi@unsiq.ac.id

Abstrak

Implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah dasar menuntut transformasi paradigma dalam pembelajaran matematika, dari sekadar menghafal rumus menuju pemahaman konsep yang mendalam dan kontekstual. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik pembelajaran matematika di SD berbasis Kurikulum Merdeka melalui tiga pilar utama: pendekatan kontekstual (Contextual Teaching and Learning), pemanfaatan media dan bahan ajar, serta implementasi pembelajaran aktif dan interaktif. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kepustakaan (library research). Data dikumpulkan dari berbagai literatur ilmiah, buku, dan dokumen resmi yang relevan, kemudian dianalisis secara deskriptif-analitis. Hasil kajian menunjukkan bahwa: (1) Pendekatan kontekstual efektif menjembatani materi abstrak dengan kehidupan nyata siswa sehingga pembelajaran lebih bermakna; (2) Penggunaan media konkret dan digital (seperti GeoGebra) serta LKPD berbasis konteks sangat vital dalam mentransformasi konsep abstrak menjadi representasi visual; dan (3) Pembelajaran aktif yang menempatkan guru sebagai fasilitator mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta keterampilan berpikir kritis. Keberhasilan pembelajaran matematika dalam Kurikulum Merdeka sangat bergantung pada kreativitas guru dalam mengintegrasikan metode dan media yang relevan dengan kebutuhan peserta didik.

Kata Kunci: Kurikulum Merdeka, Matematika SD, Pendekatan Kontekstual, Media Pembelajaran, Pembelajaran Aktif.

Abstract

The implementation of the Merdeka Curriculum in elementary schools demands a paradigm shift in mathematics learning, moving from rote formula memorization toward deep and contextual conceptual understanding. This article aims to analyze the characteristics of mathematics learning in elementary schools based on the Merdeka Curriculum through three main pillars: the contextual approach (Contextual Teaching and Learning), the utilization of media and teaching materials, and the implementation of active and interactive learning. This study employs a qualitative approach with a library research method. Data were collected from various relevant scientific literatures, books, and official documents, then analyzed through descriptive-analytical techniques. The findings indicate that: (1) The contextual approach effectively bridges abstract material with students' real lives, making learning more meaningful; (2) The use of concrete and digital media (such as GeoGebra) and context-based worksheets (LKPD) is vital in transforming abstract concepts into visual representations; and (3) Active learning, which positions the teacher as a facilitator, enhances student engagement and critical thinking skills. The success of mathematics learning within the Merdeka Curriculum significantly depends on the teacher's creativity in integrating methods and media relevant to the students' needs.

Keywords: Merdeka Curriculum, Elementary Mathematics, Contextual Teaching and Learning, Learning Media, Active Learning.

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika di sekolah dasar memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif pada peserta didik. Matematika tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk menghitung, tetapi juga membantu siswa memahami serta memecahkan berbagai permasalahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu,

proses pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu dirancang agar siswa mampu memahami konsep secara mendalam dan mengaplikasikannya dalam konteks kehidupan nyata.¹

Kurikulum Merdeka muncul sebagai inisiatif pembaruan pendidikan di Indonesia yang menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa, fleksibel, serta menyesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan zaman. Dalam konteks pembelajaran matematika, kurikulum ini mendorong terbentuknya pemahaman konsep, kemampuan bernalar, dan keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna. Guru diberi kebebasan untuk memilih strategi, pendekatan, dan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan peserta didik.

Implementasi pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka memerlukan pergeseran paradigma dari pembelajaran yang fokus pada menghafal rumus menuju pembelajaran yang menerjemahkan pemahaman konsep. Pemahaman konsep menjadi dasar penting agar siswa mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya serta menerapkannya dalam situasi nyata. Pendekatan ini sejalan dengan teori konstruktivisme, yang menegaskan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman belajar yang mereka alami.²

Salah satu pendekatan yang relevan diterapkan dalam pembelajaran matematika pada Kurikulum Merdeka adalah pendekatan pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Pendekatan ini menekankan keterkaitan antara materi pembelajaran dengan situasi nyata yang dialami siswa di lingkungan sekolah, rumah, maupun masyarakat. Melalui CTL, siswa dapat memahami manfaat dan penerapan konsep matematika secara langsung dalam kehidupan sehari-hari.³

Selain pendekatan pembelajaran, pemanfaatan media dan bahan ajar yang tepat juga berperan penting dalam menunjang pembelajaran matematika. Media visual, alat peraga konkret, serta Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kontekstual dapat membantu siswa memahami konsep matematika yang bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Penggunaan LKPD berbasis konteks terbukti mampu meningkatkan minat belajar serta pemahaman konsep matematika siswa.⁴

Pembelajaran aktif dan interaktif merupakan karakteristik penting lainnya dalam pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka. Siswa didorong untuk berpartisipasi aktif melalui diskusi, kerja kelompok, tanya jawab, dan kegiatan eksplorasi. Interaksi antara siswa dengan guru serta antar siswa memungkinkan pertukaran ide dan pengalaman belajar yang dapat memperkaya pemahaman siswa serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis.⁵

Berdasarkan uraian tersebut, pembelajaran matematika di sekolah dasar berbasis Kurikulum Merdeka memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk menganalisis penerapan pembelajaran matematika di sekolah dasar berdasarkan Kurikulum Merdeka, khususnya melalui penggunaan pendekatan kontekstual, pemanfaatan media dan bahan ajar pembelajaran, serta implementasi pembelajaran yang aktif dan interaktif.

METODE

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan kualitatif melalui metode studi kepustakaan (*library research*), yaitu pengkajian yang mengandalkan berbagai rujukan tertulis seperti buku, jurnal ilmiah, dokumen resmi, dan publikasi akademik sejenisnya sebagai data

¹ Ruseffendi, E. T., “*Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika*” (Bandung: Tarsito, 2006), hlm. 12.

² Paul Suparno, “*Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*” (Yogyakarta: Kanisius, 1997), hlm. 61.

³ Joko Sulianto, “Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar,” *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 4, No. 2, (2008), hlm. 14.

⁴ Ni L. Pt. Sri Radha Nareswari, I Md Suardana, dan Md Sumantri, “Belajar Matematika dengan LKPD Berbasis Kontekstual,” *Mimbar Ilmu*, Vol. 26, No. 2, (2021), hlm. 210..

⁵ Rusman, “*Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*” (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), hlm. 186–190.

utama. Metode ini digunakan karena penelitian difokuskan pada analisis konseptual yang berkaitan dengan analisis karakteristik pembelajaran matematika di sekolah dasar berbasis kurikulum merdeka. Sumber-sumber yang digunakan berasal dari kajian yang membahas secara langsung maupun pendukung mengenai karakteristik pembelajaran matematika di sekolah dasar berbasis kurikulum merdeka.

Sejalan dengan pendapat Prastowo yang menyatakan bahwa studi kepustakaan (*library reseach*) merupakan metode penelitian kualitatif yang diperoleh dari berbagai dokumen, arsip, dan jenis dokumen lainnya sebagai bahan dalam menganalisis.⁶ Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk menjelaskan suatu keadaan secara rinci dan juga tentunya mendalam.⁷ Penggunaan pendekatan kualitatif dengan metode studi kepustakaan dapat menemukan pola serta keterkaitan mengenai karakteristik pembelajaran matematika di sekolah dasar berbasis kurikulum merdeka melalui membaca isi dari setiap literatur guna memperkuat argument secara teoritis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pendekatan Pembelajaran Berbasis Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika SD (Kurikulum Merdeka).

Pendekatan pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan strategi pembelajaran yang mengaitkan materi pelajaran dengan situasi kehidupan nyata siswa. Pendekatan ini membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih bermakna karena materi yang dipelajari dikaitkan langsung dengan pengalaman sehari-hari. Dengan demikian, siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam berbagai situasi nyata.

Dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, penerapan CTL mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran serta menemukan sendiri konsep yang dipelajari berdasarkan konteks yang mereka alami. Pendekatan ini berlandaskan pada teori konstruktivisme, yang memandang bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman dan interaksi aktif antara siswa dengan lingkungannya.⁸ Komponen Utama Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran kontekstual mencakup beberapa karakteristik esensial yang saling terkait untuk mendukung efektivitasnya. Pertama, komponen yang berkaitan dengan materi matematika dengan pengalaman nyata siswa. Kedua, pengalaman yang melibatkan siswa dalam aktivitas langsung, seperti mengukur panjang benda atau menghitung uang belanja. Ketiga, menerapkan dorongan siswa untuk menerapkan konsep dalam situasi baru, misalnya menentukan luas kebun sekolah. Keempat, kooperatif memfasilitasi kerja sama antar siswa melalui diskusi dan penyelesaian masalah bersama. Kelima, refleksi melibatkan siswa dan guru dalam proses belajar yang telah dilalui.⁹ Komponen-komponen ini saling mendukung untuk menciptakan lingkungan belajar yang holistik dan terintegrasi.

Penerapan dalam Pembelajaran

Penerapan CTL dalam pembelajaran matematika sekolah dasar dapat diwujudkan melalui penghubungan materi dengan kehidupan sehari-hari. Misalnya, dalam materi pecahan, guru dapat menggunakan contoh pembagian kue atau buah di kelas sebagai konteks untuk memahami konsep pecahan. Demikian pula, untuk pengukuran materi yang panjang atau berat, siswa dapat melakukan pengukuran langsung terhadap alat tulis atau barang di kelas,

⁶Andi Prastowo, Metode Penelitian Kualitatif Dalam Perspektif Rancangan Penelitian, (Ar-ruzzmedia:Jogjakarta, 2012).

⁷ Fadli, M. R, Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif, Vol.21, No. 1, 2021.

⁸ Safinah Azmir, & Nela Sari Yolanda, "Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Pembelajaran Operasi Bentuk Aljabar", *Jurnal Pendidikan Ekasakti* , Vol. 1 No. 1, (2021), hlm. 16.

⁹ Muh. Ilham Dhani & Wardani Rahayu , "Literatur: Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Pembelajaran Matematika", *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram* , Vol. 10 No. 2, (2023), hlm. 118.

sehingga mereka mengalami aplikasi praktis dari konsep matematika yang dipelajari.¹⁰ Selain itu, penerapan CTL dapat didukung melalui penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis konteks merupakan alat yang efektif. Guru dapat merancang LKPD yang mengintegrasikan masalah kontekstual, seperti menghitung anggaran kegiatan kelas atau mengukur ukuran kotak untuk mengemas hadiah. LKPD semacam ini terbukti meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa, karena konteksnya yang nyata dan relevan dengan pengalaman mereka.¹¹ Pendekatan ini juga dapat dipadukan dengan pembelajaran berbasis proyek atau *project-based learning*, di mana siswa terlibat dalam kegiatan seperti merancang taman sekolah dengan menghitung luas dan keliling area tanaman. Kegiatan ini memadukan berbagai konsep matematika sekaligus menjadikannya relevan dengan kegiatan nyata siswa.

Manfaat Pendekatan Kontekstual

Pendekatan CTL dalam pembelajaran matematika menawarkan berbagai manfaat yang didukung oleh praktik pendidikan. Pertama, pendekatan ini mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika karena siswa dapat menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman nyata yang mereka alami.¹² Kedua, penerapan CTL dapat meningkatkan motivasi serta keaktifan siswa dalam pembelajaran, sebab penggunaan konteks kehidupan sehari-hari membuat proses belajar terasa lebih menarik dan bermakna. Ketiga, pendekatan kontekstual membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui penerapan konsep matematika pada situasi kehidupan nyata yang relevan. Secara keseluruhan, pendekatan pembelajaran kontekstual merupakan strategi yang efektif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar dan sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran aktif, bermakna, relevan, dan kontekstual. Implementasi pendekatan ini, yang terintegrasi dengan berbagai komponen pembelajaran serta penerapan praktik nyata, menjadi upaya yang kuat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

2. Fokus pada Pemahaman Konsep

Pembelajaran matematika pada Kurikulum Merdeka di sekolah dasar menekankan penguatan pemahaman konsep sebagai fondasi utama sebelum siswa diperkenalkan pada prosedur dan rumus formal. Pendekatan ini lahir dari kesadaran bahwa pembelajaran matematika yang terlalu menitikberatkan pada hafalan rumus cenderung menghasilkan pemahaman dangkal, sehingga siswa kesulitan menerapkan konsep dalam situasi baru atau pemecahan masalah kontekstual. Dalam Kurikulum Merdeka, guru diarahkan untuk membangun konsep secara bertahap melalui eksplorasi, diskusi, dan refleksi, sehingga siswa tidak hanya mengetahui “bagaimana” menyelesaikan soal, tetapi juga “mengapa” suatu konsep atau prosedur digunakan. Namun, dalam praktiknya, penerapan fokus pada pemahaman konsep masih menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait kesiapan guru dalam merancang pembelajaran yang inovatif dan berpusat pada peserta didik.

Penelitian menunjukkan bahwa rendahnya inovasi pembelajaran dan kurang optimalnya diagnostik awal menyebabkan pembelajaran matematika belum sepenuhnya menyesuaikan kebutuhan dan tingkat pemahaman siswa, sehingga tujuan penguatan konsep belum tercapai secara maksimal.¹³ Di sisi lain, Kurikulum Merdeka juga menuntut perubahan paradigma pembelajaran dari *teacher-centered* menuju *student-centered*, yang mengharuskan siswa aktif membangun pengetahuannya sendiri melalui interaksi dan kerja sama. Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran yang menekankan aktivitas kognitif siswa dalam memahami konsep matematika, bukan sekadar menirukan contoh penyelesaian soal.

¹⁰ Joko Sulianto, “Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar,” *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 4, No. 2, (2008), hlm. 15.

¹¹ Ni L. Pt. Sri Radha Nareswari, I Md Suardana, dan Md Sumantri, “Belajar Matematika dengan LKPD Berbasis Kontekstual,” *Mimbar Ilmu*, Vol. 26, No. 2, (2021), hlm. 204.

¹² Muh. Ilham Dhani & Wardani Rahayu, “Literatur: Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*, Vol. 10 No. 2, (2023), hlm. 118–119.

¹³ Rosa, C. N. (2023). Analisis hambatan guru dalam mengimplementasikan Kurikulum Merdeka pada pembelajaran matematika sekolah dasar. *Jurnal Penelitian PGSD*.

Model pembelajaran kooperatif dan penggunaan media interaktif dinilai efektif dalam mendukung pemahaman konsep karena memberi ruang bagi siswa untuk berdiskusi, menguji ide, dan mengaitkan konsep dengan pengalaman belajar yang bermakna.¹⁴ Dengan demikian, fokus pada pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika Kurikulum Merdeka bukan hanya menuntut perubahan strategi pembelajaran, tetapi juga peningkatan kompetensi guru dalam merancang aktivitas yang mampu menggali potensi berpikir siswa secara mendalam. Apabila pendekatan ini diterapkan secara konsisten dan didukung dengan pelatihan berkelanjutan, pembelajaran matematika di sekolah dasar berpotensi menghasilkan siswa yang memiliki pemahaman konseptual kuat, fleksibel dalam berpikir, dan mampu menerapkan matematika secara bermakna dalam kehidupan sehari-hari.

Secara filosofis, fokus pembelajaran matematika dalam Kurikulum Merdeka pada pemahaman konsep tidak dapat dilepaskan dari landasan filsafat pendidikan matematika yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuan. Kurikulum Merdeka dirancang untuk menjawab kebutuhan pemulihan pembelajaran pascapandemi dengan menekankan fleksibilitas kurikulum, penyederhanaan materi esensial, serta penguatan karakter pelajar Pancasila. Dalam konteks pembelajaran matematika, orientasi ini mendorong guru untuk tidak lagi sekadar mengejar ketuntasan materi, melainkan memastikan siswa benar-benar memahami makna di balik konsep matematika yang dipelajari.

Pemahaman konsep dipandang sebagai prasyarat penting bagi penguasaan prosedur dan kemampuan pemecahan masalah, sehingga siswa mampu menerapkan matematika secara adaptif dalam berbagai situasi. Kajian literatur menunjukkan bahwa Kurikulum Merdeka memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika, karena pembelajaran dirancang lebih eksploratif dan memberi ruang bagi siswa untuk mengaitkan konsep dengan pengalaman belajar yang bermakna. Pendekatan seperti pembelajaran berbasis proyek, berpikir komputasional, dan etnomatematika dinilai efektif dalam menumbuhkan pemahaman konseptual sekaligus kreativitas siswa, karena konsep matematika dipelajari melalui konteks nyata dan budaya sekitar. Meskipun demikian, implementasi pendekatan tersebut masih menghadapi keterbatasan, terutama karena Kurikulum Merdeka masih berada pada tahap awal penerapan sehingga belum seluruh tujuan pembelajaran matematika, seperti penguatan kemampuan analitis dan sikap kritis, terakomodasi secara optimal.¹⁵

Keberhasilan fokus pada pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika Kurikulum Merdeka sangat ditentukan oleh peran guru sebagai aktor utama dalam proses implementasi di kelas. Guru tidak hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam membangun pemahaman konsep secara bertahap dan bermakna. Pada jenjang sekolah dasar, khususnya fase A, guru dituntut untuk merancang pembelajaran yang kontekstual, interaktif, dan berpusat pada siswa agar konsep matematika dapat dipahami sesuai dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik. Selain itu, guru juga berperan sebagai perancang kurikulum adaptif yang mampu menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, serta sebagai evaluator yang menilai proses dan hasil belajar secara komprehensif. Peran ini menuntut perubahan mindset guru dari pendekatan tradisional berbasis hafalan menuju pendekatan yang menekankan pemahaman konsep dan pengembangan keterampilan abad ke-21. Tantangan yang dihadapi guru meliputi penyesuaian metode penilaian, keterbatasan sumber daya pembelajaran, serta kebutuhan akan pengembangan profesional berkelanjutan. Oleh karena itu, kolaborasi antarpendidik, dukungan pelatihan, serta kemitraan dengan orang tua dan masyarakat menjadi faktor penting dalam mendukung guru mengoptimalkan pembelajaran matematika yang berfokus pada pemahaman konsep. Dengan peran guru yang kuat dan dukungan sistem

¹⁴ Narunita, W. J., & Kusuma, A. B. (2023). Analisis prinsip pembelajaran pada Kurikulum Merdeka dan penerapannya dalam pembelajaran matematika. *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(2), 162–178.

¹⁵ Hadi, I. (2024). Analisis Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran matematika: Tinjauan dalam perspektif filsafat pendidikan matematika. *Blantika Multidisciplinary Journal*, 3(2).

yang memadai, Kurikulum Merdeka berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan membekali siswa dengan pemahaman konseptual yang kokoh untuk menghadapi tantangan masa depan.¹⁶

Meskipun fokus pada pemahaman konsep menjadi kekuatan utama Kurikulum Merdeka, implementasinya di lapangan masih menghadapi berbagai problematika yang berdampak langsung pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. Tantangan tersebut perlu dipetakan secara sistematis agar upaya perbaikan dapat dilakukan secara tepat sasaran. Beberapa permasalahan utama yang sering muncul dalam penerapan Kurikulum Merdeka, khususnya dalam pembelajaran matematika, antara lain:

1. Kesulitan guru dalam menyusun modul ajar yang selaras dengan prinsip pemahaman konsep
2. Rendahnya pemahaman guru terhadap kerangka konseptual Kurikulum Merdeka
3. Keterbatasan dalam merancang pembelajaran berbasis proyek dan Profil Pelajar Pancasila
4. Minimnya penggunaan media dan alat peraga karena keterbatasan sumber daya dan keterampilan.

Kondisi ini menunjukkan bahwa fokus konseptual belum sepenuhnya terimplementasi secara optimal tanpa dukungan pelatihan dan fasilitas yang memadai.¹⁷ Salah satu upaya strategis untuk memperkuat pemahaman konsep matematika adalah melalui pengembangan perangkat pembelajaran yang dirancang secara sistematis, seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Kurikulum Merdeka. LKPD yang dirancang dengan memperhatikan tahapan berpikir siswa mampu membantu peserta didik memahami konsep matematika secara bertahap dan kontekstual. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa LKPD berbasis pembelajaran merdeka memiliki tingkat validitas dan kepraktisan yang sangat tinggi, sehingga layak digunakan untuk mendukung pembelajaran matematika yang berorientasi pada pemahaman konsep sejak kelas awal sekolah dasar.¹⁸

Selain perangkat pembelajaran, penerapan pembelajaran berdiferensiasi juga menjadi faktor penting dalam mendukung pemahaman konsep matematika. Pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan guru menyesuaikan strategi, materi, dan aktivitas belajar sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan siswa. Pendekatan ini terbukti meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika karena setiap siswa memperoleh kesempatan memahami konsep sesuai ritme belajarnya. Dengan demikian, profesionalisme guru dalam merancang pembelajaran berdiferensiasi menjadi kunci tercapainya pembelajaran matematika yang inklusif dan berorientasi pada pemahaman konsep dalam Kurikulum Merdeka.¹⁹

3. Penggunaan Media dan Bahan Ajar

Pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar memiliki tantangan tersendiri karena karakteristik siswa yang masih berada pada fase operasional konkret, sementara materi matematika bersifat abstrak. Untuk menjembatani kesenjangan tersebut, peran bahan ajar dan media pembelajaran menjadi sangat vital dalam membantu siswa mencapai kompetensi yang diharapkan. Bahan ajar, yang mencakup buku teks, modul, hingga materi digital berbasis proyek, berfungsi sebagai kompas instruksional yang memastikan materi tersampaikan secara terstruktur. Sementara itu, media pembelajaran baik yang bersifat konkret seperti blok

¹⁶ Simanjuntak, R. E. C., & Murniarti, E. (2024). Peran guru dalam mengintegrasikan Kurikulum Merdeka mata pelajaran matematika pada siswa sekolah dasar fase A. *JlIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(9), 9511–9517.

¹⁷ Anjeliani, S., Yanti, L. D., Aisyah, S., Saputra, M. R., Khoirunnisa, K., & Risdalina, R. (2024). Analisis problematika penerapan Kurikulum Merdeka di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(2), 294–302.

¹⁸ Habib, P. A., Arsil, A., & Febrianto, A. (2023). Desain LKPD pada pembelajaran matematika dalam implementasi Kurikulum Merdeka di kelas I sekolah dasar. *Jurnal Tonggak Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Teori Dan Hasil Pendidikan Dasar*, 2(1), 52–62.

¹⁹ Nofrizal, D., Ahmad, S., & Salmaini. (2024). Analisis desain penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam implementasi Kurikulum Merdeka pada pelajaran matematika SD. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(4), 323–332.

matematika, maupun digital seperti aplikasi GeoGebra bertindak sebagai perantara yang memperjelas pesan materi sehingga lebih mudah diserap oleh indra siswa.

Manfaat utama dari integrasi bahan ajar dan media yang tepat adalah kemampuannya dalam mentransformasi konsep abstrak menjadi representasi visual yang nyata. Sebagai contoh, konsep pembagian atau pecahan tidak lagi hanya sekadar angka di papan tulis, melainkan dapat dipahami melalui simulasi nyata seperti pembagian potongan kue atau penggunaan alat peraga manipulatif. Pendekatan ini secara otomatis mengakomodasi keberagaman gaya belajar siswa; siswa visual dapat terbantu dengan diagram yang berwarna, siswa auditori melalui penjelasan yang sistematis, dan siswa kinestetik melalui aktivitas fisik memanipulasi benda. Hal ini tidak hanya mempermudah pemahaman konsep, tetapi juga secara signifikan meningkatkan motivasi dan minat belajar karena siswa merasa terlibat aktif dalam proses yang menyenangkan dan tidak membosankan.

Selain menguntungkan siswa, penggunaan perangkat pembelajaran yang berkualitas juga memberikan dampak besar bagi efektivitas mengajar guru. Dengan bahan ajar yang sudah terorganisir dengan baik, guru dapat menyampaikan materi secara lebih sistematis dan menghemat waktu dalam menjelaskan konsep-konsep yang kompleks. Di era modern ini, penggunaan media berbasis teknologi seperti animasi 3D juga memungkinkan guru untuk mendemonstrasikan fenomena matematika yang sulit dibayangkan, seperti rotasi bangun ruang, secara lebih akurat. Lebih jauh lagi, tersedianya modul atau LKS yang dirancang secara mandiri memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan mereka masing-masing, yang pada akhirnya memupuk kemandirian dan keterampilan berpikir kritis sejak dini.

Namun, efektivitas ini sangat bergantung pada bagaimana bahan ajar dan media tersebut dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip pendidikan yang benar. Pengembangan harus selalu berpijak pada relevansi kurikulum dan kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa agar tantangan yang diberikan tidak terlalu mudah namun juga tidak terlalu sulit. Kejelasan bahasa, keterbacaan instruksi, dan keakuratan ilmiah konsep adalah harga mati yang tidak boleh ditawar untuk menghindari miskonsepsi pada siswa. Dengan mengutamakan aspek interaktivitas dan fleksibilitas, guru diharapkan mampu menciptakan media yang tidak hanya statis, tetapi mampu memberikan ruang bagi siswa untuk bereksplorasi secara kreatif dan menemukan pola-pola matematika secara mandiri dari lingkungan di sekitar mereka.²⁰

4. Pembelajaran Aktif dan Interaktif

Pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka dipandang sebagai proses interaksi yang melibatkan unsur manusia, materi, fasilitas, serta prosedur yang saling berpengaruh guna tercapainya tujuan pendidikan (Sutianah, 2022).²¹ Dalam konteks pembelajaran matematika, proses ini menekankan perubahan pengetahuan dan kemampuan berpikir siswa melalui pengalaman langsung serta keterlibatan aktif dalam kegiatan matematis. Selain itu, keberhasilan pembelajaran matematika yang aktif dan interaktif sangat dipengaruhi oleh pengelolaan kelas. Wirda et al. (2022) menegaskan bahwa guru perlu membangun lingkungan belajar yang kondusif, terorganisasi, dan mendorong interaksi.²²

Menurut Izzatul et al. (2025) pada pembelajaran matematika, pengelolaan kelas yang baik memungkinkan siswa bekerja sama dalam kelompok kecil, berdiskusi, serta mempresentasikan cara berpikir matematisnya secara lebih percaya diri. Dengan demikian, pembelajaran matematika dalam Kurikulum Merdeka menempatkan siswa sebagai subjek

²⁰ P. J. Silaban, J. A. G. Sinaga, dan F. Nainggolan, *Pengembangan Bahan Ajar Matematika* (Kamiya Jaya Aquatic, 2025).

²¹ Cucu Sutianah, *Belajar & Pembelajaran*, (Qiara Media:Pasuruan, 2022), hal. 10.

²² Aina Wirda dkk., "Pengelolaan Kelas dalam Proses Pembelajaran di Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol. 4, No. 6, hal. 7723.

aktif yang belajar melalui interaksi, pengalaman konkret, dan dialog matematis yang bermakna.²³

Berdasar pendapat Amir (2014), pembelajaran matematika di sekolah dasar mempunyai beberapa karakteristik utama. Pertama, pembelajaran matematika menerapkan metode spiral, yaitu penyajian materi yang berkelanjutan dengan materi sebelumnya. Kedua, pembelajaran dilakukan secara bertahap, berawal konsep sederhana menuju konsep yang lebih kompleks. Ketiga, pembelajaran matematika banyak menggunakan pendekatan induktif, yaitu proses berpikir dari contoh-contoh khusus untuk membentuk pemahaman umum. Keempat, pembelajaran matematika berlandaskan konsistensi kebenaran, yang berarti suatu konsep dianggap benar apabila selaras dengan konsep sebelumnya yang telah diterima. Kelima, pembelajaran matematika harus bermakna, yaitu menekankan pemahaman konsep daripada sekadar menghafal rumus.²⁴

Dalam pembelajaran matematika pada Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar, guru berperan sebagai fasilitator dengan menjalankan beberapa peran penting. Simanjuntak mengklasifikasikan peran guru sebagai berikut. Pertama, guru merancang pembelajaran yang berfokus pada siswa dengan menjadikan siswa sebagai subjek utama dalam pembelajaran, bukan sekedar menerima informasi. Kedua, guru memfasilitasi eksplorasi konsep matematika melalui aktivitas yang bermakna, seperti penggunaan media pembelajaran interaktif, permainan edukatif, dan penyajian permasalahan kontekstual yang relevan dengan kehidupan siswa dan mampu menerapkannya dalam situasi nyata. Ketiga, guru membuat suasana belajar terasa aman, nyaman, dan mendorong kemandirian belajar siswa dengan memberikan dukungan emosional, umpan balik yang membangun, serta mendorong kerja sama melalui kegiatan belajar kelompok agar siswa dapat berdiskusi, berbagi ide, dan memecahkan masalah bersama.²⁵

Pembelajaran matematika yang aktif dan interaktif dalam Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar memberikan dampak nyata terhadap peningkatan pemahaman dan keterampilan matematika siswa. Menurut Luma'ul (2023) melalui penggunaan media pembelajaran interaktif, siswa menjadi lebih terlibat dalam proses belajar. Keterlibatan yang tinggi tersebut membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih mendalam, memperkuat daya ingat terhadap materi, serta mengurangi ketergantungan pada hafalan semata. Selain itu, pembelajaran yang bersifat interaktif mendorong siswa untuk menerapkan konsep matematika dalam situasi yang berkaitan dengan kehidupannya dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah secara bertahap. Dengan demikian, pembelajaran aktif dan interaktif tidak hanya berfokus pada pemahaman konsep matematika siswa, tetapi juga mengembangkan keterampilan matematika yang dibutuhkan untuk belajar secara berkelanjutan.²⁶

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis literatur yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa karakteristik pembelajaran matematika di sekolah dasar dalam kerangka Kurikulum Merdeka menitikberatkan pada transformasi paradigma dari sekadar menghafal prosedur menjadi pemahaman konsep yang mendalam dan bermakna. Implementasi pendekatan kontekstual atau Contextual Teaching and Learning (CTL) menjadi instrumen vital untuk menjembatani antara

²³ Izzatul Hasanah dan Nita Putri Utami, "Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum Merdeka (Studi Kasus di MAN 2 Kota Padang)," *Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol. 3, No.2, (2025), hal. 254.

²⁴ Lisa, "Inovasi Pembelajaran Matematika SD/MI Dengan Pendekatan Matematika Realistik," *Jurnal of Primary Education*, Vol. 3, No.1, (2022), hal. 51.

²⁵ Riries Ernie Cynthia Simanjuntak dan Erni Murniarti, "Peran Guru dalam Mengintegrasikan Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Matematika pada Siswa Sekolah Dasar Fase A," *Jurnal Ilmu Ilmu Pendidikan*, Vol. 7, No. 9, (2024), hal. 9514.

²⁶ Luma'ul 'Adilah Hayya', "Dampak Media Pembelajaran Interaktif dalam Pendidikan," *Jurnal Eksponen*, Vol. 13, No. 2, (2023), hal. 74.

materi matematika yang abstrak dengan realitas kehidupan sehari-hari siswa. Melalui pendekatan ini, matematika tidak lagi dipandang sebagai kumpulan angka yang kaku, melainkan sebagai alat pemecahan masalah yang relevan dengan pengalaman nyata siswa di lingkungan rumah maupun sekolah.

Kebhasilan proses pembelajaran ini juga sangat bergantung pada integrasi bahan ajar dan media pembelajaran yang inovatif. Penggunaan alat peraga konkret dan media digital terbukti mampu mengakomodasi berbagai gaya belajar serta membantu siswa dalam fase operasional konkret untuk memvisualisasikan ide-ide matematis yang kompleks. Selain itu, penciptaan iklim belajar yang aktif dan interaktif melalui diskusi kelompok dan eksplorasi mandiri menempatkan siswa sebagai subjek utama dalam membangun pengetahuannya sendiri. Hal ini tidak hanya meningkatkan minat dan motivasi belajar, tetapi juga secara efektif mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta kemandirian yang menjadi inti dari Profil Pelajar Pancasila.

Namun, efektivitas dari seluruh strategi tersebut memerlukan peran guru yang adaptif dan kreatif dalam merancang perangkat pembelajaran, seperti LKPD berbasis konteks dan modul ajar yang berdiferensiasi. Meskipun masih terdapat tantangan dalam hal kesiapan sumber daya dan kompetensi teknis, Kurikulum Merdeka memberikan fleksibilitas yang luas bagi sekolah untuk terus berinovasi. Sebagai penutup, sinergi antara pemahaman konseptual yang kokoh, penggunaan media yang tepat, dan pendekatan yang berpusat pada siswa merupakan kunci utama dalam menciptakan pembelajaran matematika sekolah dasar yang berkualitas, menyenangkan, dan berkelanjutan di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjeliani, S., Yanti, L. D., Aisyah, S., Saputra, M. R., Khoirunnisa, K., & Risdalina, R. (2024). Analisis Problematika Penerapan Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(2), 294–302. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i2.416>
- Azmir, S., & Yolanda, N. S. (2021). Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Pembelajaran Operasi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Ekasakti*, 1(1), 12–18. <https://doi.org/10.31933/eej.v1i1.165>
- Dhani, M. I., & Rahayu, W. (2023). Literatur: Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*, 10(2), 115–122. <https://ojspanel.undikma.ac.id/index.php/jiim/article/view/9144>
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika: Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33–54.
- Habib, P. A., Arsil, A., & Febrianto, A. (2023). Desain LKPD pada pembelajaran matematika dalam implementasi Kurikulum Merdeka di kelas I sekolah dasar. *Jurnal Tonggak Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Teori Dan Hasil Pendidikan Dasar*, 2(1), 52–62. <https://doi.org/10.22437/jtpd.v2i1.27542>
- Hadi, I. (2024). Analisis Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran matematika: Tinjauan dalam perspektif filsafat pendidikan matematika. *Blantika Multidisciplinary Journal*, 3(2). <https://doi.org/10.57096/blantika.v3i2.289>
- Izzatul Hasanah dan Nita Putri Utami, (2025), Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum Merdeka (Studi Kasus di MAN 2 Kota Padang), *Jurnal matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(2), 254.
- Lisa (2022). Inovasi Pembelajaran Matematika SD/MI dengan Pendekatan Matematika Realistik. *Genderang Asa: Journal of Primary Education*. <https://journal.iainlhokseumawe.ac.id/index.php/genderangasa/%20issue/view/59>
- LUMA'UL'ADILAH, H. (2023). Dampak media pembelajaran interaktif dalam pendidikan. *Eksponen*, 13(2), 66–76.
- Nareswari, N. L. P. S. R., Suardana, I. M., & Sumantri, M. (2021). Belajar matematika dengan LKPD berbasis kontekstual. *Mimbar Ilmu*, 26(2), 204–213. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i2.35691>

- Narunita, W. J., & Kusuma, A. B. (2023). Analisis prinsip pembelajaran pada Kurikulum Merdeka dan penerapannya dalam pembelajaran matematika. *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(2), 162–178. <https://doi.org/10.30587/postulat.v4i2.5730>
- Nofrizal, D., Ahmad, S., & Salmainsi. (2024). Analisis desain penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam implementasi Kurikulum Merdeka pada pelajaran matematika SD. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(4), 323–332. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.5099>
- Prastowo, A. (2012). Metode penelitian kualitatif dalam perspektif rancangan penelitian.
- Rosa, C. N. (2023). Analisis hambatan guru dalam mengimplementasikan Kurikulum Merdeka pada pembelajaran matematika sekolah dasar. *Jurnal Penelitian PGSD*. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/54372>
- Rusman. (2011). Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru. Jakarta: Rajawali Pers.
- Ruseffendi, E. T. (2006). Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika. Bandung: Tarsito.
- Silaban, P. J., Sinaga, J. A. G., & Nainggolan, F. (2025). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA. Kamiya Jaya Aquatic.
- Simanjuntak, R. E. C., & Murniarti, E. (2024). Peran Guru dalam Mengintegrasikan Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Matematika pada Siswa Sekolah Dasar Fase A. *JlIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(9), 9511-9517.
- Sutianah, C., PD, S., & PD, M. (2022). *Belajar dan Pembelajaran*. Penerbit Qiara Media. <https://books.google.co.id/books?id=b0BgEAAAQBA>
- Sulianto, J. (2008). Pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar. Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika, 4(2), 14–25. <https://doi.org/10.21831/pg.v4i2.555>
- Suparno, P. (1997). Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan. Yogyakarta: Kanisius.
- Wirada, A., Simbolon, P. J., Neli, N., & Yantoro, Y. (2022). Pengelolaan Kelas Dalam Proses Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Edukatif: jurnal ilmu pendidikan*, 4(6), 7721-7727. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i6.4149>