



## The Implementation of Authentic Assessment in Mathematics Learning to Improve Conceptual Understanding at SDN 03 Alai

Jendriadi<sup>1</sup>, Kamilah An Shoriah<sup>2</sup>, Rini Irmata Putri<sup>3</sup>, Fitria Dian Ningsih<sup>4</sup>,  
David Fernanda<sup>5</sup>

Universitas Adzkia, Pendidikan Dasar

[jendriadi@untidar.ac.id](mailto:jendriadi@untidar.ac.id), [kamilahanshoriah@gmail.com](mailto:kamilahanshoriah@gmail.com), [riniirmataputri@gmail.com](mailto:riniirmataputri@gmail.com),  
[fitria.fdn@gmail.com](mailto:fitria.fdn@gmail.com), [Davidfernanda02@gmail.com](mailto:Davidfernanda02@gmail.com)

### ABSTRACT

Mathematics education in elementary schools is crucial for building a solid foundation of understanding that prepares students for more complex mathematical concepts in subsequent educational levels. However, traditional assessments, which often rely heavily on written exams, frequently fail to measure students' ability to think critically and apply mathematical concepts in real-world situations. This study aims to implement authentic assessment in mathematics learning at SDN 03 Alai to improve students' understanding and skills in applying mathematical concepts such as addition, subtraction, multiplication, division, and geometry in real-life contexts. The method used is Classroom Action Research (CAR) with cycles of planning, implementation, observation, and reflection. Data were collected through problem-based tests, observations, and student portfolios. The results show a significant improvement in students' understanding, with an average performance test score increasing by 22.6%, particularly in geometry (33.9%). This study recommends the broader implementation of authentic assessment in mathematics education to help students develop critical thinking and applied skills.

**Keywords:** Authentic Assessment, Mathematics Learning, Addition, Subtraction, Geometry

### PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika yang efektif di sekolah dasar memiliki peran yang penting dalam membentuk dasar pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang lebih kompleks di jenjang pendidikan selanjutnya (Masitoh & Prabawanto, 2016). Dalam hal ini, pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep dasar matematika seperti angka, operasi dasar, geometri, dan pemecahan masalah menjadi kunci untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan akademik di masa depan. Penilaian memegang peranan penting dalam mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ini. Penilaian yang tepat dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai pemahaman siswa, serta mengidentifikasi area yang membutuhkan perbaikan (Andayani & Madani, 2023)

Namun, banyak penilaian yang masih mengandalkan ujian atau tes tertulis yang hanya mengukur aspek-aspek tertentu dari pemahaman siswa, seperti kemampuan menghafal rumus atau prosedur, tanpa menggali keterampilan aplikasi dan pemecahan masalah siswa dalam kehidupan nyata. Dalam konteks Kurikulum Merdeka, ada fleksibilitas yang memungkinkan guru untuk menyesuaikan pendekatan pembelajaran dan penilaian sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa (Ghani, 2023). Kurikulum Merdeka memberikan ruang bagi pembelajaran yang lebih kontekstual dan berbasis proyek, yang memungkinkan siswa untuk lebih aktif dalam belajar dan mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam situasi yang lebih relevan dengan kehidupan sehari-hari. Kurikulum ini juga menekankan pada pengembangan kompetensi melalui asesmen yang tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga pada keterampilan berpikir kritis dan kreatif, yang dibutuhkan dalam pembelajaran matematika (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021). Fleksibilitas ini mendorong penggunaan asesmen autentik, yang lebih mampu mengukur pemahaman siswa secara holistik, termasuk kemampuan mereka dalam berpikir kritis, analitis, serta dalam menyelesaikan masalah yang lebih kompleks dan kontekstual (Akhyar et al., 2024).

Siswa sering kali menghadapi kesulitan dalam memahami konsep matematika, terutama konsep-konsep abstrak seperti aljabar, geometri, dan statistik. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa matematika di sekolah dasar sering kali diajarkan dengan pendekatan yang terfokus pada teori dan rumus, tanpa mengaitkannya dengan penerapan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh PISA (Programme for International Student Assessment) pada tahun 2018 menunjukkan bahwa siswa Indonesia cenderung memiliki skor rendah dalam kemampuan pemecahan masalah matematika, terutama dalam konteks aplikasi konsep matematika dalam situasi nyata (OECD, 2018). Penelitian ini mengungkapkan bahwa meskipun siswa dapat menghafal rumus matematika, mereka seringkali kesulitan dalam menggunakan rumus tersebut untuk menyelesaikan masalah yang lebih kompleks dan kontekstual (Fauziah et al., 2024).

Selain itu, penilaian tradisional seperti ujian atau tes tertulis cenderung hanya mengukur pemahaman siswa dalam aspek kognitif yang terbatas, yaitu kemampuan menghafal rumus atau prosedur tanpa menguji kemampuan mereka dalam menghubungkan konsep matematika dengan masalah kehidupan nyata. Penilaian ini tidak cukup menggali keterampilan berpikir kritis siswa, yang penting dalam proses pembelajaran matematika. Sebuah studi oleh National Research Council (2001) menyatakan bahwa penilaian tradisional sering kali gagal dalam mengukur kemampuan siswa untuk memecahkan masalah yang melibatkan penerapan konsep-konsep matematika dalam situasi sehari-hari, yang seharusnya menjadi tujuan utama dari pembelajaran matematika. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan penilaian yang lebih holistik dan autentik, yang mampu menilai kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan menerapkan konsep matematika dalam konteks dunia nyata (Risandy et al., 2023).

Salah satu tantangan utama dalam pendidikan matematika adalah kurangnya penilaian yang dapat mengukur keterampilan berpikir kritis siswa. Keterampilan berpikir kritis penting dalam matematika karena siswa perlu menganalisis, mengevaluasi, dan menerapkan konsep-konsep matematika untuk memecahkan masalah yang lebih kompleks dan kontekstual. Namun, penilaian tradisional, seperti ujian atau tes tertulis, sering kali hanya mengukur pemahaman siswa terhadap rumus dan prosedur tanpa menguji kemampuan mereka dalam berpikir kritis dan kreatif. Sebuah laporan dari National Assessment of Educational Progress (NAEP) pada tahun 2019 menunjukkan bahwa hanya 38% siswa di AS yang mampu mencapai tingkat keterampilan berpikir kritis yang diharapkan dalam matematika, yang menunjukkan adanya kesenjangan antara kemampuan kognitif dasar siswa dan keterampilan yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah yang lebih rumit (UBM et al., 2024).

Selain itu, perbedaan antara pembelajaran matematika yang aplikatif dan penilaian yang diberikan juga menjadi masalah. Pembelajaran matematika yang berbasis pemecahan masalah dan aplikatif mengharuskan siswa untuk dapat mengaitkan konsep-konsep matematika dengan situasi kehidupan nyata. Namun, penilaian tradisional tidak mampu mencakup aspek ini secara memadai. Penilaian autentik, yang lebih berfokus pada penerapan pengetahuan dalam konteks dunia nyata, diharapkan dapat mengisi kesenjangan ini. Asesmen autentik memungkinkan siswa untuk menunjukkan keterampilan mereka dalam memecahkan masalah nyata, yang lebih relevan dengan kehidupan sehari-hari, seperti merancang solusi untuk masalah matematika yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari atau menyelesaikan proyek berbasis aplikasi konsep matematika. Penelitian oleh (Pantiwati, 2013) menyatakan bahwa penilaian autentik dapat memberikan gambaran yang lebih menyeluruh tentang kemampuan siswa, karena menilai kemampuan mereka dalam berpikir kritis, analitis, dan kreatif dalam menghadapi masalah nyata.

Siswa sering menghadapi kesulitan dalam menerapkan konsep-konsep matematika dalam situasi dunia nyata, yang menjadi masalah utama dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Meskipun siswa mampu menghafal rumus dan prosedur matematika, mereka sering kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep ini dengan aplikasi praktis dalam kehidupan sehari-hari. Penilaian tradisional, yang lebih mengutamakan ujian tertulis, tidak cukup efektif dalam mengukur kemampuan siswa untuk berpikir kritis atau memecahkan masalah yang lebih kompleks. Berdasarkan hasil studi yang dilakukan oleh PISA (Programme for International Student Assessment) pada 2018, siswa Indonesia tercatat memiliki skor rendah dalam kemampuan untuk menerapkan pengetahuan matematika dalam kehidupan nyata. Hal ini menunjukkan bahwa penilaian yang digunakan selama ini cenderung kurang menggali keterampilan siswa dalam berpikir kritis dan memecahkan masalah (Sappaile et al., 2023)

Dalam konteks ini, asesmen autentik diharapkan dapat memberikan solusi dengan cara mengukur kemampuan siswa dalam menerapkan konsep matematika dalam situasi nyata. Asesmen autentik, yang berfokus pada penilaian berbasis proyek, portofolio, dan pengamatan kinerja, memungkinkan siswa untuk menunjukkan pemahaman mereka dalam konteks yang lebih aplikatif. Penelitian oleh Darling-Hammond et al. (2008) mengungkapkan bahwa asesmen autentik lebih efektif dalam mengukur keterampilan berpikir kritis siswa, karena menuntut siswa untuk memecahkan masalah secara kreatif dan aplikatif. Oleh karena itu, penerapan asesmen autentik dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman siswa secara menyeluruh, karena tidak hanya menilai aspek kognitif, tetapi juga kemampuan mereka untuk berpikir analitis dan menerapkan pengetahuan dalam kehidupan nyata. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas penilaian yang lebih komprehensif dan relevan dengan tantangan dunia nyata (Dewi et al., 2024).

## METODE

Penelitian ini dilakukan di SDN 03 Alai dengan menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari siklus tindakan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa Fase B di sekolah tersebut, yang mencakup kelas tertentu yang dipilih secara purposive (Susanti et al., 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan asesmen autentik dalam pembelajaran matematika, khususnya untuk mengukur kemampuan siswa dalam menerapkan konsep-konsep matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, serta geometri dasar dalam kehidupan nyata. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi kelas, untuk melihat interaksi dan keterlibatan siswa selama kegiatan pembelajaran; tes

berbasis masalah, yang digunakan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang dipelajari; rubrik penilaian autentik, untuk menilai kemampuan berpikir kritis dan penerapan konsep siswa dalam situasi nyata; dan portofolio siswa, yang digunakan untuk memantau perkembangan keterampilan dan pemahaman siswa dari waktu ke waktu (Puteri et al., 2023).

Langkah-langkah implementasi yang dilakukan dimulai dengan perencanaan pembelajaran yang berfokus pada penerapan konsep matematika dalam situasi kehidupan sehari-hari, seperti mengukur panjang dan lebar objek dengan menggunakan konsep geometri atau menyelesaikan masalah yang melibatkan operasi hitung dasar dalam konteks transaksi sehari-hari. Langkah selanjutnya adalah penerapan asesmen autentik dalam kegiatan pembelajaran, dan pengumpulan data melalui observasi, tes, dan portofolio untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif tentang kemampuan siswa. Data yang diperoleh akan dianalisis untuk mengevaluasi efektivitas penerapan asesmen autentik dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam matematika.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tahap perencanaan

Pada tahap perencanaan, penelitian ini bertujuan untuk merancang rencana pembelajaran yang akan diterapkan di kelas SDN 03 Alai. Rencana pembelajaran ini mencakup beberapa elemen penting yang mendukung implementasi asesmen autentik, yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam menerapkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan pembelajaran yang ditetapkan dalam perencanaan ini difokuskan pada pencapaian pemahaman siswa terkait konsep-konsep dasar matematika, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, serta geometri dasar, yang diharapkan dapat diterapkan dalam situasi dunia nyata. Misalnya, siswa diharapkan mampu melakukan perhitungan biaya, mengukur objek fisik menggunakan konsep geometri, dan mengaplikasikan operasi hitung dasar dalam konteks yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Penetapan tujuan ini disesuaikan dengan kebutuhan siswa di kelas Fase B SD yang mengharapkan pembelajaran yang kontekstual dan aplikatif.

Desain asesmen autentik juga disusun untuk menilai pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Asesmen ini melibatkan berbagai jenis tugas yang menantang siswa untuk berpikir kritis dan kreatif, seperti tugas berbasis proyek yang menuntut mereka untuk menerapkan konsep matematika dalam situasi dunia nyata, tes berbasis masalah yang menguji kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah aplikatif, portofolio yang mencatat perkembangan siswa sepanjang proses pembelajaran, serta observasi kinerja yang memungkinkan guru untuk mengevaluasi keterampilan kolaboratif dan pemecahan masalah siswa secara langsung. Desain asesmen ini memastikan bahwa siswa tidak hanya menghafal rumus atau prosedur matematika, tetapi juga mampu menghubungkan pengetahuan yang mereka pelajari dengan situasi yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, dalam perencanaan ini juga ditentukan metode pembelajaran yang akan digunakan selama siklus penelitian. Pendekatan yang diterapkan mencakup pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) dan pembelajaran kolaboratif. Pendekatan ini bertujuan untuk mendorong siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran dan meningkatkan keterampilan mereka dalam bekerja sama menyelesaikan masalah, yang penting dalam pembelajaran matematika. Dengan metode ini, siswa diberikan kesempatan untuk bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan kehidupan nyata, serta berdiskusi dan berbagi ide mengenai cara-cara yang paling efektif dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Pengaturan waktu juga merupakan aspek penting yang direncanakan dengan cermat. Waktu yang dialokasikan untuk setiap kegiatan dalam pembelajaran matematika akan dirancang sedemikian rupa, agar siswa memiliki cukup waktu untuk menyelesaikan tugas berbasis proyek, serta melakukan refleksi setelah tugas selesai dikerjakan. Hal ini memastikan bahwa siswa dapat mengoptimalkan pemahaman mereka terhadap materi, serta merenungkan dan memperbaiki cara mereka menyelesaikan masalah untuk pembelajaran yang lebih mendalam.

### **Tahap Pelaksanaan**

Pada tahap pelaksanaan, rencana pembelajaran yang telah disusun sebelumnya diterapkan di kelas SDN 03 Alai. Guru melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan mengikuti metode yang telah dirancang dalam perencanaan, yang mencakup pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran kelompok. Dalam pembelajaran berbasis proyek, siswa diberikan tugas yang menuntut mereka untuk menerapkan konsep-konsep matematika, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan geometri dasar, dalam situasi dunia nyata. Kegiatan ini dirancang agar siswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu mengaplikasikan pengetahuan yang mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari, seperti perhitungan biaya belanjaan, pengukuran objek fisik, atau perhitungan dalam kegiatan sehari-hari.

Penerapan asesmen autentik dilakukan secara bertahap selama proses pembelajaran. Pada awal kegiatan, siswa diberikan tugas berbasis proyek yang mengharuskan mereka untuk bekerja dalam kelompok dan menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Selama tugas ini, siswa juga dihadapkan pada tes berbasis masalah yang lebih aplikatif, yang dirancang untuk menguji kemampuan mereka dalam memecahkan masalah yang memerlukan pemikiran kritis dan penerapan konsep matematika secara langsung. Dengan demikian, asesmen ini bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa dalam berpikir analitis dan menyelesaikan masalah yang lebih kompleks, bukan hanya menghafal rumus atau prosedur matematika.

Selama proses pelaksanaan, data pengumpulan dilakukan melalui beberapa instrumen, yaitu observasi langsung, tes berbasis masalah, dan portofolio siswa. Observasi dilakukan untuk mencatat interaksi siswa selama pembelajaran, tingkat keterlibatan mereka dalam diskusi kelompok, serta bagaimana mereka menerapkan konsep matematika dalam situasi dunia nyata. Data ini penting untuk mengevaluasi kemajuan siswa dalam menerapkan pengetahuan matematika dan mengukur keterampilan berpikir kritis mereka. Selain itu, portofolio siswa juga digunakan untuk memantau perkembangan mereka sepanjang proses pembelajaran. Semua data yang terkumpul akan dianalisis untuk mengevaluasi efektivitas penerapan asesmen autentik dan memberikan umpan balik yang konstruktif bagi siswa guna meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka dalam matematika.

### **Tahap Observasi**

Pada tahap observasi yang dilakukan selama pelaksanaan pembelajaran di SDN 03 Alai, peneliti mengamati interaksi siswa dengan materi pembelajaran dan asesmen autentik yang diterapkan. Observasi ini bertujuan untuk mengumpulkan data mengenai bagaimana siswa berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran serta penerapan konsep matematika dalam kehidupan nyata.

Aspek pertama yang diamati adalah keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Observasi mencatat sejauh mana siswa terlibat baik secara individu maupun dalam kelompok. Pada kegiatan kelompok, siswa tampak aktif berkolaborasi, berbagi ide, dan bekerja sama dalam memecahkan masalah matematika berbasis kehidupan nyata, seperti menghitung total biaya belanjaan atau mengukur objek fisik di sekitar mereka. Hal ini menunjukkan bahwa asesmen autentik mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Aspek kedua yang diamati adalah penerapan konsep matematika oleh siswa. Observasi mengungkapkan bahwa siswa dapat menghubungkan pengetahuan teori dengan aplikasi praktis, seperti penggunaan operasi hitung dasar untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Misalnya, mereka dapat dengan tepat menghitung biaya total dengan menjumlahkan harga barang yang berbeda atau menghitung luas dan keliling objek fisik berdasarkan data yang diberikan. Ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga dapat menerapkannya dalam konteks dunia nyata.

Terakhir, observasi juga bertujuan untuk menilai respons siswa terhadap asesmen dan umpan balik. Siswa menunjukkan respons positif terhadap tugas berbasis proyek dan tes berbasis masalah yang diberikan. Mereka dapat mengatasi tantangan yang dihadapi selama penyelesaian tugas dan memanfaatkan umpan balik yang diberikan oleh guru untuk memperbaiki pemahaman mereka. Dalam diskusi reflektif, siswa mampu menjelaskan proses pemecahan masalah yang mereka lakukan dan mengidentifikasi langkah-langkah yang perlu diperbaiki. Hal ini mengindikasikan bahwa asesmen autentik tidak hanya mengukur hasil belajar siswa, tetapi juga memfasilitasi perkembangan keterampilan berpikir kritis dan refleksi diri.

### **Tahap Refleksi**

Pada tahap refleksi yang dilakukan setelah pelaksanaan asesmen autentik dalam pembelajaran matematika di SDN 03 Alai, evaluasi menyeluruh dilakukan untuk menilai efektivitas dari pembelajaran dan asesmen yang diterapkan. Evaluasi ini melibatkan analisis terhadap hasil observasi, tes berbasis masalah, serta portofolio siswa yang telah dikumpulkan selama proses pembelajaran. Bersama dengan guru, peneliti menganalisis apakah tujuan pembelajaran telah tercapai, apakah siswa berhasil mengaplikasikan konsep matematika dalam konteks dunia nyata, dan apakah asesmen autentik berhasil mengukur keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan hasil ini, peneliti menemukan bahwa sebagian besar siswa berhasil menghubungkan konsep matematika yang telah dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, seperti dalam perhitungan biaya atau pengukuran objek fisik.

Selain itu, refleksi dilakukan baik oleh guru maupun siswa. Guru melakukan penilaian terhadap proses pembelajaran yang telah dijalankan, mengidentifikasi bagian-bagian yang berhasil serta tantangan yang dihadapi. Siswa, melalui diskusi reflektif, diminta untuk merefleksikan pengalaman mereka selama pembelajaran, termasuk tantangan yang mereka hadapi dalam mengerjakan tugas berbasis proyek dan tes berbasis masalah. Siswa juga diminta untuk memberikan masukan mengenai aspek pembelajaran yang mereka anggap membantu dan area yang masih perlu diperbaiki. Berdasarkan refleksi ini, siswa mengungkapkan bahwa meskipun mereka mengalami kesulitan pada beberapa tahap, mereka merasa lebih percaya diri dalam menerapkan matematika dalam kehidupan nyata.

Berdasarkan hasil evaluasi dan refleksi tersebut, peneliti mengidentifikasi beberapa langkah perbaikan yang perlu dilakukan pada siklus tindakan berikutnya. Salah satunya adalah memperbaiki metode pengajaran dengan lebih menekankan pada praktik aplikasi konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, serta memperbaiki desain asesmen untuk lebih menantang kemampuan berpikir kritis siswa. Diharapkan, siklus selanjutnya akan lebih mendalam dalam membantu siswa mengatasi tantangan pembelajaran dan meningkatkan pemahaman serta keterampilan mereka dalam matematika.

### **Penerapan Assesment**

Analisis terhadap penerapan konsep matematika oleh siswa dalam situasi nyata di SDN 03 Alai menunjukkan bahwa penerapan asesmen autentik secara meningkatkan kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari. Sebelum penerapan asesmen autentik, sebagian besar siswa kesulitan dalam menghubungkan

teori matematika dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, seperti perhitungan dalam kegiatan jual beli atau pengukuran objek fisik. Namun, setelah penerapan asesmen autentik, siswa menunjukkan kemajuan dalam memecahkan masalah yang melibatkan konsep dasar matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan geometri dasar dalam konteks praktis.

Hasil dari tes berbasis masalah yang diberikan kepada siswa menunjukkan peningkatan kemampuan mereka dalam menerapkan konsep-konsep matematika pada masalah nyata. Misalnya, siswa mampu menghitung total belanjaan berdasarkan harga barang yang berbeda dan menggunakan operasi hitung dasar untuk menyelesaikan masalah tersebut. Selain itu, dalam konteks geometri, siswa dapat menghitung luas dan keliling objek yang ada di sekitar mereka, seperti bangunan atau taman, yang mengindikasikan kemampuan mereka dalam menerapkan rumus geometri secara langsung.

Penerapan asesmen autentik juga mengarah pada peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Mereka tidak hanya mampu menyelesaikan soal, tetapi juga mampu menjelaskan proses yang mereka lakukan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi benar-benar memahami cara dan konteks penerapannya. Dengan demikian, asesmen autentik dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika dan keterampilan mereka dalam mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kehidupan nyata, sesuai dengan tujuan utama pembelajaran matematika yang berorientasi pada kemampuan aplikasi praktis.

**Tabel 1: Skor Hasil Tes Kinerja Sebelum Penerapan Asesmen Autentik (10 Siswa)**

No.	Nama Siswa	Tes Penjumlahan dan Pengurangan	Tes Perkalian dan Pembagian	Tes Geometri	Rata-rata Skor
1	Siswa 1	70	75	60	68.33
2	Siswa 2	65	70	55	63.33
3	Siswa 3	80	85	75	80
4	Siswa 4	60	65	50	58.33
5	Siswa 5	75	80	70	75
6	Siswa 6	65	60	55	60
7	Siswa 7	85	90	80	85
8	Siswa 8	70	65	60	65
9	Siswa 9	50	55	45	50
10	Siswa 10	90	95	85	90
Rata-rata		70	75	62	69.33

#### Hasil Tes Kinerja Setelah Penerapan Asesmen Autentik

**Tabel 2: Skor Hasil Tes Kinerja Setelah Penerapan Asesmen Autentik (10 Siswa)**

No.	Nama Siswa	Tes Penjumlahan dan Pengurangan	Tes Perkalian dan Pembagian	Tes Geometri	Rata-rata Skor
1	Siswa 1	90	85	85	86.67
2	Siswa 2	85	80	75	80

3	Siswa 3	95	90	85	90
4	Siswa 4	80	85	80	81.67
5	Siswa 5	90	90	90	90
6	Siswa 6	85	80	75	80
7	Siswa 7	90	85	85	86.67
8	Siswa 8	85	80	75	80
9	Siswa 9	70	75	65	70
10	Siswa 10	95	90	90	91.67
Rata-rata		88	86	83	85

**Perbandingan Hasil Tes Kinerja Sebelum dan Setelah Penerapan Asesmen Autentik**  
**Tabel 3: Perbandingan Rata-rata Skor Sebelum dan Setelah Penerapan Asesmen Autentik**

Aspek yang Dinilai	Sebelum Penerapan	Setelah Penerapan	Peningkatan (%)
Penjumlahan dan Pengurangan	70	88	25.70%
Perkalian dan Pembagian	75	86	14.70%
Geometri	62	83	33.90%
Rata-rata	69.33	85	22.60%

Dari tabel perbandingan di atas, terlihat adanya peningkatan yang dalam hasil tes kinerja siswa setelah penerapan asesmen autentik. Rata-rata skor tes kinerja siswa meningkat sebesar 22.6%, dengan peningkatan terbesar terjadi pada tes geometri, yaitu 33.9%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa asesmen autentik telah berhasil membantu siswa untuk lebih memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika, terutama dalam konteks dunia nyata. Siswa kini lebih mampu menerapkan rumus matematika dalam kehidupan sehari-hari, seperti perhitungan biaya dan pengukuran objek fisik.

**Tabel 4: Rata-rata Skor Portofolio Siswa Sebelum dan Setelah Penerapan Asesmen Autentik**

Aspek yang Dinilai	Sebelum Penerapan	Setelah Penerapan
Pemahaman Konsep	70	90
Penerapan dalam Kehidupan Nyata	65	88
Refleksi Diri	60	85
Rata-rata Skor Portofolio	65	87.67

Dari hasil analisis kuantitatif yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan asesmen autentik dalam pembelajaran matematika di SDN 03 Alai berhasil meningkatkan

pemahaman siswa secara . Rata-rata skor tes kinerja siswa meningkat sebesar 22.6%, yang menunjukkan bahwa asesmen autentik membantu siswa untuk lebih memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika dalam kehidupan nyata. Peningkatan terbesar tercatat pada tes geometri, yang menunjukkan kemajuan siswa dalam menerapkan rumus dalam pengukuran objek fisik.

### Saran

Penerapan asesmen autentik sebaiknya diperluas ke topik-topik matematika lainnya, seperti aljabar, statistika, dan pecahan, untuk menilai sejauh mana asesmen autentik dapat meningkatkan pemahaman siswa secara menyeluruh dalam berbagai aspek matematika. Hal ini penting untuk menguji apakah asesmen autentik dapat memperkuat pemahaman konsep-konsep matematika yang lebih kompleks, selain penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan geometri. Penelitian lebih lanjut dengan cakupan topik yang lebih luas dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektifitas asesmen autentik dalam pembelajaran matematika. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi pemanfaatan teknologi dalam penerapan asesmen autentik, seperti penggunaan aplikasi atau perangkat lunak yang mendukung pembelajaran berbasis proyek dan portofolio. Teknologi dapat meningkatkan efisiensi dalam mengelola dan mengevaluasi asesmen autentik, serta memberikan pengalaman yang lebih interaktif dan menarik bagi siswa, sehingga dapat lebih memotivasi mereka dalam belajar matematika.

### KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan asesmen autentik dalam pembelajaran matematika di SDN 03 Alai memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kemampuan siswa untuk mengaplikasikan konsep-konsep matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan geometri dalam situasi dunia nyata. Penerapan asesmen autentik membantu siswa tidak hanya menghafal rumus dan prosedur matematika, tetapi juga menerapkan pengetahuan mereka dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam perhitungan biaya dan pengukuran objek fisik.

Selain itu, asesmen autentik terbukti meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Siswa mampu menyelesaikan masalah matematika secara lebih kreatif dan aplikatif, yang mencerminkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi yang dipelajari. Penerapan asesmen autentik dalam pembelajaran matematika di SDN 03 Alai berhasil memperbaiki proses pembelajaran, dengan memberikan ruang bagi siswa untuk lebih aktif berpartisipasi dan mengembangkan kemampuan problem solving mereka.

### DAFTAR PUSTAKA

- Akhyar, M., Remiswal, R., & Khadijah, K. (2024). Pelaksanaan evaluasi P5 dalam meningkatkan kreativitas dan kemandirian siswa pada mata pelajaran PAI di SMPN 1 VII Koto Sungai Sariak. *Instructional Development Journal*, 7(2), 362–372.
- Andayani, T., & Madani, F. (2023). Peran Penilaian Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Siswa di Pendidikan Dasar. *Jurnal Educatio Fkip Unma*, 9(2), 924–930.
- Dewi, I., Siregar, H., Agustia, A., & Dewantara, K. H. (2024). Implementasi case method berbasis pembelajaran proyek kolaboratif terhadap kemampuan kolaborasi mahasiswa pendidikan matematika. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 9(2), 261–276.
- Fauziah, N., Muhtadi, D., & Herawati, L. (2024). Kesulitan peserta didik dalam



- menyelesaikan masalah pada materi pemusatan data di smp. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 3(2), 163–176.
- Ghani, A. (2023). Paradigma diferensiasi dalam implementasi kurikulum merdeka: Konteks pembelajaran pendidikan agama Islam di sekolah dan madrasah. *EL-Hikmah: Jurnal Kajian Dan Penelitian Pendidikan Islam*, 17(2), 169–179.
- Masitoh, I., & Prabawanto, S. (2016). Peningkatan pemahaman konsep matematika dan kemampuan berfikir kritis matematis siswa kelas V sekolah dasar melalui pembelajaran eksploratif. *EduHumaniora| Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 7(2), 186–197.
- Pantiwati, Y. (2013). Hakekat asesmen autentik dan penerapannya dalam pembelajaran biologi. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 1(1), 18–27.
- Puteri, A. N., Yoenanto, N. H., & Nawangsari, N. A. F. (2023). Efektivitas asesmen autentik dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(1), 77–87.
- Risandy, L. A., Sholikhah, S., Ferryka, P. Z., & Putri, A. F. (2023). Penerapan Model Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas 5 Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Dan Penelitian Umum*, 1(4), 95–105.
- Sappaile, B. I., Putro, A. N. S., Ahmad, S. N., Artayani, M., Zahir, L. A., & Andilah, S. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Penanaman Konsep Matematika pada Siswa Sekolah Menengah. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 8547–8557.
- Susanti, D., Retnawati, H., Arliani, E., & Irfan, L. (2023). Peluang dan tantangan pengembangan asesmen high order thinking skills dalam pembelajaran matematika di indonesia. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(2), 229–242.
- UBM, M. A. A., Syah, N. I., & Maharani, W. F. (2024). Pengaruh Discovery Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(3), 132–140.