



Homepage Journal: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>

Pengembangan Instrumen Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas 4 SD Terkait dengan Kehidupan Sehari-Hari

Development of Mathematical Problem Solving Instruments for Grade 4 Elementary School Students Related to Daily Life

Dewi Nur Mauliddiah^{1*}, Ferdhina Salzabila Septiani², Aldavia Thursina³, Hafiziani Eka Putri⁴, Teten Ginanjar Rahayu⁵

¹PGSD UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA KAMPUS PURWAKARTA, dewinurmauliddiah.15@upi.edu

²PGSD UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA KAMPUS PURWAKARTA, ferdhinaseptiani19@upi.edu

³PGSD UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA KAMPUS PURWAKARTA, aldavia1200@upi.edu

⁴PGSD UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA KAMPUS PURWAKARTA, hafizianiekaputri@upi.edu

⁵PGSD UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA KAMPUS PURWAKARTA, tetenginanjarr@upi.edu

*Corresponding Author: E-mail: dewinurmauliddiah.15@upi.edu

Artikel Penelitian

Article History:

Received: 18 Nov, 2024

Revised: 21 Dec, 2024

Accepted: 29 Jan, 2025

Kata Kunci:

Matematika, Pembelajaran
Matematika Kelas 4, Pengembangan
Instrumen, Metode Pemecahan
Masalah, Pembelajaran Kontekstual,
Kehidupan Sehari-hari, Matematika
Sekolah Dasar.

Keywords:

Mathematics, 4th- grade
Mathematics Learning, Instrument
Development, Problem Solving
Methods, Contextual Learning,
Daily Life, Elementary School
Mathematics.

DOI: 10.56338/jks.v8i1.6699

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan instrumen pemecahan masalah matematika yang relevan dengan kehidupan sehari-hari bagi siswa kelas 4 SD yang berjumlah 21 orang. Pemecahan masalah yang berfokus pada konteks kehidupan nyata ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam menuliskan gambaran dan menyusun rencana pemecahan masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan. Jenis penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan observasi, yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa melalui pemberian lima soal uraian. Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui observasi langsung terhadap proses pembelajaran. Selanjutnya, anates dilakukan untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi hasil kemampuan siswa dalam merencanakan pemecahan masalah serta mengaplikasikan konsep matematika berdasarkan fakta yang diberikan. Dengan demikian diharapkan instrumen ini dapat menjadi alat yang berguna dalam pengajaran matematika di tingkat sekolah dasar khususnya siswa kelas 4.

ABSTRACT

This research was conducted to develop mathematical problem solving instruments that are relevant to everyday life for 21 grade 4 elementary school students. It is hoped that problem solving that focuses on real-life contexts can improve students' understanding and skills in writing descriptions and preparing problem-solving plans based on the facts provided. This type of research uses a quantitative descriptive method with an observational approach, which aims to develop students' abilities by providing five descriptive questions. The data in this research was collected through direct observation of the learning process. Next, anates is carried out to evaluate and identify the results of students' abilities in planning problem solving and applying mathematical concepts based on the facts provided. Thus, it is hoped that this instrument can become a useful tool in teaching mathematics at the elementary school level, especially for grade 4 students.

PENDAHULUAN

Matematika sering dianggap sebagai salah satu disiplin ilmu yang memiliki peran vital dalam kehidupan sehari-hari. Pada kenyataannya, aplikasi matematika mempengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia, mulai dari teknologi, ekonomi, hingga masalah sosial. Menurut Agusdianita & Asmahasanah (2020), matematika adalah salah satu bidang yang berperan dalam hampir seluruh aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari. Tidak heran jika “ Ilmu matematika merupakan jantung dari kehidupan manusia” menurut Royani (dalam Hikam, 2021).

Oleh karena itu, hal yang perlu dikuasai oleh siswa adalah kemampuan pemecahan masalah matematis, kemampuan pemecahan masalah matematis ialah suatu kemampuan penting untuk dikuasai siswa dalam belajar matematika menurut Hendriana, dkk (2021). Di kelas 4 sekolah dasar, pengembangan kemampuan ini sangat krusial karena siswa mulai menghadapi masalah matematika yang lebih kompleks, yang sering kali ditemukan dalam kehidupan sehari-hari menurut Ernesto, dkk (2022).

Menurut Permendikbud No. 37 Tahun 2018 tentang Standar isi, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang aplikatif dan kontekstual. Menurut Muhartini, dkk (2023). Matematika merupakan bidang ilmu yang mengasah kemampuan yang berupa berpikir kritis beserta logis, sangat bermanfaat guna menganalisis serta menyelesaikan berbagai situasi yang timbul dalam keseharian hidup. Melalui memanfaatkan konsep-konsep matematika, seseorang mampu meningkatkan kemampuan dalam mengambil keputusan, merencanakan, dan menyelesaikan masalah dengan efektif dan efisien.

Namun, meskipun matematika memiliki relevansi yang tinggi dengan kehidupan nyata, banyak siswa merasa kesulitan pada mengaitkan pembelajaran berbagai konsep matematika dengan situasi yang ditemui pada luar sekolahnya. Persoalan ini menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih kontekstual pada pembelajaran matematika. Disebabkan hal tersebut, penting dalam melakukan pengembangan instrumen pemecahan masalah matematika yang tidak hanya fokus pada teori dan rumus, tetapi juga dapat diterapkan dalam konteks yang lebih dekat melalui keseharian hidup siswa.

Aktivitas pembelajaran yang efektif dapat terlihat ketika siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, serta mampu mengaplikasikan berbagai wujud konsep yang sudah dipelajari oleh mereka pada kehidupan sehari-harinya menurut Suriyana & Novianti (2021). Dengan cara ini, pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan relevan, membantu siswa mengatasi kesulitan dalam menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman nyata mereka.

Selain itu pengembangan instrumen pemecahan masalah matematika yang berbasis pada situasi kehidupan sehari-hari ini bertujuan untuk menciptakan peningkatan pemahaman

serta keahlian siswa pada menangani masalah dengan cara yang lebih kontekstual dan relevan. Dengan menggunakan pendekatan ini, diharapkan siswa dapat melihat hubungan antara matematika dan aktivitas yang mereka lakukan sehari-hari, yang akhirnya bisa menciptakan peningkatan minat serta motivasi dalam pembelajaran matematika secara keseluruhan.

Pada proses pembelajaran, penggunaan instrumen yang relevan dan kontekstual sangat penting untuk membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam dan aplikatif. Instrumen pembelajaran yang baik tidak hanya berfungsi sebagai alat pengajaran, tetapi juga sebagai alat evaluasi untuk mengukur pencapaian kompetensi siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Salah satu sekolah dasar yang menarik untuk dijadikan studi kasus dalam pengembangan instrumen pemecahan masalah matematika. Dengan berbagai karakteristik siswa kelas 4 yang membutuhkan pendekatan pembelajaran kontekstual, sekolah ini memberikan gambaran nyata mengenai pentingnya instrumen pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan mereka. Namun, seringkali pembelajaran matematika dianggap sulit oleh siswa karena kurangnya keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan kehidupan sehari-hari mereka.

Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih kontekstual dan relevan dalam mengembangkan instrumen pembelajaran matematika, khususnya dalam konteks pemecahan masalah. Instrumen pembelajaran yang terhubung langsung dengan situasi yang dihadapi siswa sehari-hari dapat membantu meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen pemecahan masalah matematika yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa kelas 4 SD, serta mengukur efektivitasnya dalam mendukung proses pembelajaran.

Pengembangan instrumen pemecahan masalah matematika bertujuan untuk menciptakan alat penilaian yang bisa melakukan pengukuran kemampuan siswa pada menangani masalah matematika secara lebih efektif. Pemecahan masalah ini tidak hanya mengandalkan kemampuan dasar dalam berhitung, tetapi juga melibatkan analisis, pemecahan, serta penerapan konsep dalam situasi kehidupan nyata. Hal ini penting karena pemecahan masalah membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih baik dan memberikan bantuan siswa dalam pemahaman konsep matematika secara semakin baik lagi dan membangun kemampuan berpikir kritisnya, di mana sangatlah penting dalam kehidupan sehari-harinya menurut Nurullita, dkk (2022).

Instrumen ini, berdasarkan hasil penelitian, harus memperhatikan beberapa aspek penting melalui anates, seperti validitas, reliabilitas, dan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran yang lebih luas, termasuk peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Untuk memahami konsep matematika yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, instrumen ini harus dapat digunakan dalam pemecahan masalah oleh siswa kelas 4

Dengan menggunakan instrumen yang tepat, hasil evaluasi dapat menunjukkan sejauh mana siswa dapat menghubungkan pemahaman matematika dengan situasi kehidupan nyata.

Menurut Sari (2020) Sebuah instrumen yang efektif memungkinkan guru untuk menilai tidak hanya penguasaan konsep matematika, tetapi juga kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan mereka untuk memecahkan masalah yang berhubungan langsung dengan kehidupan mereka.

METODE

Penelitian ini menggunakan Metode deskriptif kuantitatif dengan teknik observasi. Metode deskriptif kuantitatif dengan teknik observasi digunakan untuk menggambarkan atau mengungkapkan fenomena atau masalah yang ada dalam suatu populasi atau sampel, dengan cara yang sistematis dan terstruktur. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui teknik observasi yang terstruktur, yang memungkinkan peneliti untuk mengamati dan mencatat fenomena secara langsung dalam situasi yang nyata. Peneliti kemudian menganalisis data menggunakan anates sehingga dapat melihat hasil pemahaman siswa kelas 4 SD.

Metode ini sangat berguna dalam penelitian yang bertujuan untuk memastikan sampel yang diobservasi adalah representatif dan proses pengumpulan data dilakukan dengan prosedur yang tepat untuk menghasilkan hasil yang dapat dipercaya dan menggambarkan kondisi secara objektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fokus pada dilaksanakannya pengembangan ini yaitu penyiapan dan pengembangan instrumen melalui lima soal uraian yang dirancang untuk mendukung siswa dalam menangani permasalahan matematika yang berkaitan langsung melalui situasi dalam kegiatan sehari-hari. Soal dibawah ini dapat menguji kemampuan berpikir kritis siswa melalui pertanyaan deskriptif yang mengharuskan mereka menjelaskan secara rinci berbagai langkah yang dilaksanakan agar dapat menyelesaikan sebuah masalah.

1. Ujang mempunyai uang Rp25.000. Dia membeli buku tulis seharga Rp.10.000 membeli pensil seharga Rp.5.000 Membeli penggaris Rp. 3.000. Dan membeli penghapus Rp. 2.000. Buatlah tabel harga barang yang dibeli Ujang, lalu hitung sisa uang Ujang?
2. Dani membantu Ayah menjual mainan di toko. Dani memiliki 4 keping uang Rp 1.000, 5 keping uang Rp 2.000, dan 4 lembar uang Rp 5.000. Santi membeli mainan seharga Rp 25.000. Santi membayar dengan pecahan uang Rp 50.000. Uraikan uang Rp 25.000 dengan pecahan uang yang dimiliki Dani?
3. Siswa kelas 4 berjumlah 36 orang. Setiap siswa mendapatkan 1 pensil seharga Rp5.000. Hitunglah total biaya yang diperlukan untuk membeli pensil bagi semua siswa?
4. Perhatikan gambar berikut!



Dina sangat bersemangat karena dia ingin berlibur ke Kebun Binatang Ragunan bersama Ayah dan Ibu. Sebelum berangkat, mereka perlu menghitung biaya tiket masuk. Di Kebun Binatang Ragunan, tiket untuk orang dewasa seharga Rp30.000, per orang, sedangkan untuk anak-anak, Rp. 15.000, per orang. Berapakah total harga tiket masuk yang harus dibayar oleh keluarga Dina?

5. Perhatikan gambar berikut!



Ketika bel pulang Sekolah, Shela, Salfi, Syahla, dan Meysa ingin pergi ke Kantin untuk membeli cemilan. Mereka membeli 2 Yupi yang masing-masing harganya Rp2.500. Selain itu, mereka juga membeli 5 jajanan yang masing-masing harganya Rp3.000. Setelah berbelanja, mereka membayar total Rp25.000. Berapa total harga jajanan Shela, Salfi, Syahla, dan Meysa serta berapakah kembalian yang mereka dapat?

Gambar 1. Soal kehidupan sehari-hari

Untuk mengidentifikasi konsep matematika dengan relevan melalui kehidupan sehari-harinya yang dapat diterapkan pada instrumen pemecahan masalah bagi para siswa kelas 4 yang ada di sekolah dasar, langkah pertama adalah menganalisis kurikulum dan standar pembelajaran yang berlaku. Langkah ini penting untuk memastikan bahwa konsep yang diajarkan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa dan dapat diterapkan dalam situasi nyata. Selanjutnya, perlu mengenali konsep-konsep matematika yang kerap ditemui pada keseharian hidup para siswa misalnya yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Pertanyaan-pertanyaan ini menuntut siswa untuk bukan sekedar memperoleh jawaban benar, namun dapat juga berpikir logis, menganalisis berbagai informasi yang tersedia, dan menjelaskan dengan jelas bagaimana mereka sampai pada jawaban tersebut.

Setelah dilakukan penelitian mendalam pada siswa kelas 4 SD, melalui anates diperoleh hasil yang beragam pada masing-masing individu. Hasil tersebut menunjukkan perbedaan yang jelas dalam pemahaman dan kemampuan siswa pada mengaplikasikan konsep matematika, dengan berhubungan melalui kehidupan sehari-harinya.

Rata2=70.71 Simping Baku= 19.51 KorelasiXY= 0.54 Reliabilitas Tes = 0.70					
No.Urut	No. Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
1	8	SISWA 8	60	40	100
2	6	SISWA 6	60	35	95
3	9	SISWA 9	55	40	95
4	1	SISWA 1	55	35	90
5	19	SISWA 19	50	40	90
6	7	SISWA 7	55	30	85
7	18	SISWA 18	45	40	85
8	11	SISWA 11	55	25	80
9	21	SISWA 21	50	30	80
10	20	SISWA 20	50	25	75
11	4	SISWA 4	55	15	70
12	13	SISWA 13	45	25	70
13	16	SISWA 16	55	15	70
14	12	SISWA 12	30	35	65
15	5	SISWA 5	35	25	60
16	3	SISWA 3	35	20	55
17	2	SISWA 2	30	20	50
18	17	SISWA 17	35	15	50
19	14	SISWA 14	30	15	45
20	15	SISWA 15	35	10	45
21	10	SISWA 10	20	10	30

Gambar 2. Instrumen hasil skor total siswa

Dari gambar 2 instrumen hasil skor total siswa, diperoleh simpangan baku sebesar 19.51, dengan rata-rata 70.71 dan korelasi iXY 0.54. Sedangkan untuk Reliabilitas instrumen yang dihasilkan dari 21 siswa diperoleh tingkat reliabilitas sebesar 0.70. Hal ini menunjukkan bahwa reliabilitas instrumen tergolong sedang, yang berarti instrumen tersebut memiliki konsistensi yang cukup baik, walaupun masih terdapat perlu perbaikan untuk mencapai tingkat reliabilitas yang lebih tinggi.

Dalam analisis lebih lanjut terdapat kelompok unggul yaitu, siswa 8, siswa 6, siswa 9, dan siswa 1 sedangkan siswa kelompok ansor yaitu, siswa 3, siswa 2, siswa 17, siswa 14, siswa 15, dan siswa 10. Dengan daya pembeda pada soal yang paling tertinggi adalah terdapat pada soal nomor 1 sedangkan soal nomor 2, 3, 4, dan 5 memiliki daya pembeda sangat berbeda sehingga perlu adanya evaluasi untuk meningkatkan kualitas soal tersebut.

Rata2=70.71 Simping Baku=19.51 KorelasiXY=0.54 Reliabilitas Tes = 0.70 Butir Soal = 5 Jml Subyek= 21						
No	No Btr Asli	T	DP[%]	T. Kesukaran	Korelasi	Sign. Korelasi
1	1	2.74	991.67	Sangat Mudah	0.623	Signifikan
2	2	5.81	2095.83	Sedang	0.654	Signifikan
3	3	11.18	2845.83	Sedang	0.845	Sangat Signifikan
4	4	7.05	2562.50	Mudah	0.738	Sangat Signifikan
5	5	4.02	1345.83	Sedang	0.592	Signifikan

Gambar 3. Instrumen hasil rekap analisis siswa

Pada gambar ke 3 instrumen hasil rekap analisis siswa, terdapat tingkat kesukaran dari 5 soal uraian, hanya 1 soal yang memiliki tingkat kesukaran sangat mudah, yaitu soal nomor 1. Untuk nomor 4 tingkat kesukaran mudah, sedangkan soal nomor 2, nomor 3, dan nomor 5 memiliki tingkat kesukaran yang sedang. Hal ini menunjukkan adanya variasi tingkat kesulitan soal, ada yang dirancang untuk menguji pemahaman dasar siswa, ada pula yang memerlukan pemikiran yang lebih mendalam dan analitis.

Berdasarkan rekap analisis yang diperoleh, pertanyaan soal nomor 1, 2, dan 5 mempunyai tingkat yang signifikan, sedangkan pertanyaan nomor 3 dan 4 memiliki tingkat yang sangat signifikan. Artinya soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 5 layak digunakan, namun perlu direvisi atau dievaluasi kembali agar soal tersebut menjadi lebih layak dan dapat dikatakan sangat signifikan.

KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan, pengembangan instrumen pemecahan masalah matematika yang berbasis pada kehidupan sehari-hari siswa kelas 4 SD terbukti penting dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam menghadapi masalah matematika yang relevan. Melalui pendekatan kontekstual ini, siswa dapat lebih mudah mengaitkan materi yang mereka pelajari dengan pengalaman nyata, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi dan minat mereka terhadap matematika. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pertanyaan soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 5 layak untuk dipakai tetapi, terdapat ruang untuk perbaikan terutama dalam hal peningkatan reliabilitas instrumen dan penyempurnaan soal-soal yang digunakan. Oleh karena itu, evaluasi dan pengembangan berkelanjutan sangat diperlukan untuk memastikan instrumen ini dapat secara efektif mendukung proses pembelajaran dan membantu siswa menguasai kemampuan pemecahan masalah matematika secara lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusdianita, N., & Asmahanah, S. (2020). Penyusunan perangkat model quantum teaching dalam pembelajaran Matematika menggunakan RME untuk meningkatkan prestasi belajar, kreativitas, dan karakter siswa SD. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 4(1), 84-90.
- Ernesto, J. V., Machado, D. S., & Lellis-Santos, C. (2022). The presidential election of the human body: applying contextual learning to promote connections between the student and the curricular content. *Advances in Physiology Education*, 46(2), 228–232. doi: <https://doi.org/10.1152/advan.00212.2020>
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard skills dan soft skills matematik siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Hikam, N. I. E., dkk. (2021). *30 karya esai matematika dalam kehidupan*. Bogor: Guepedia.
- Indriani, P., Heleni, S., & Roza, Y. (2024). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(1), 105-115.

doi: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i1.8114>

- Nurullita, S. L., Amam, A., & Zakiah, N. E. (2022). Pengembangan instrumen kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berbasis makanan khas daerah ciamis. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 3(3), 725-734.
- Rizky, V. B., & Nasution, A. T. (2024). Model Pembelajaran Etnomatematika dalam Menumbuhkan Motivasi Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *EDUCOFA: Jurnal Pendidikan Matematika I (1)*, 57-70. doi : [10.24952/ejpm.v1i1.11398](https://doi.org/10.24952/ejpm.v1i1.11398)
- Sari, P. I. (2020). *Pengembangan Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self Efficacy Siswa Kelas V SD (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha)*.
- Simangunsong, V. H. (2021). Hubungan filsafat pendidikan dan filsafat matematika dengan pendidikan. *Sepren*, 3(1), 14-25. doi: <https://doi.org/10.36655/sepren.v2i2.513>.
- Suhartini, M., Mansur, A., & Bakar, A. (2023). Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Problem Based Learning. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 1(1), 66-77.
- Suriyana, L. & Novianti, E. (2021). Penerapan Model STEAM dalam Program Merdeka Belajar. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 14(2), 89-101.
- Wulandari, Y., Rahmawati, A. E., Handriani, S. Z., Setyaningsih, A. A., Baidowi, A. L., & Darmadi, D. (2021). Penerapan dan Pemahaman Siswa SMP Kelas VIII terhadap Materi Pembelajaran Matematika dalam Kehidupan. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 4(1), 85-89.