

**PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN
REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR: *LITERATUR
REVIEW***

Nurhikmah¹, Mawaddah Subhan², Nur Wahyuni Ainul Alwi Muslimin³, Hamda⁴, Syahrul Syawal⁵
Prodi S2 Administrasi Pendidikan kekhususan Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Makassar
(UNM)¹⁻⁵

Email: hikmahnurhikmahusman@gmail.com

Keywords

*Realistic Mathematics
Education (RME),
Problem Solving,
Mathematical
Representation,
Elementary School,
Mathematics Learning.*

Abstract

The low problem-solving and mathematical representation abilities of elementary school students in mathematics learning are problems that require special attention. This study aims to: (1) describe the Realistic Mathematics Education (RME) approach in improving elementary school students' problem-solving and mathematical representation abilities; (2) identify the benefits of RME on students' mathematical problem-solving abilities through the use of real contexts; and (3) analyze the challenges faced in implementing RME in the classroom. This study uses a literature study method with a content analysis approach to relevant scientific articles and journals published in the last five years. The results show that the implementation of RME can improve students' problem-solving abilities by providing them with opportunities to solve mathematical problems related to real life. In addition, RME is also effective in developing mathematical representations, such as the use of symbols, images, and tables, which help students understand mathematical concepts better. However, challenges applied in implementing RME include time constraints, lack of appropriate open materials, and differences in students' abilities in understanding contexts. This study confirms that RME is a highly relevant and effective approach in creating more meaningful, contextual, and active mathematics learning at the elementary school level.

*Realistic Mathematics
Education (RME),
Pemecahan Masalah,
Representasi Matematis,
Sekolah Dasar,
Pembelajaran
Matematika.*

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan representasi matematis siswa sekolah dasar dalam pembelajaran matematika menjadi permasalahan yang memerlukan perhatian khusus. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan penerapan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan representasi matematis siswa sekolah dasar; (2) mengidentifikasi manfaat RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penggunaan konteks nyata; dan (3) menganalisis tantangan yang dihadapi dalam implementasi RME di kelas. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan pendekatan analisis isi (content analysis) terhadap artikel-artikel dan jurnal ilmiah yang relevan yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan RME dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan memberikan mereka

kesempatan untuk menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Selain itu, RME juga efektif dalam mengembangkan representasi matematis, seperti penggunaan simbol, gambar, dan tabel, yang membantu siswa memahami konsep-konsep matematika dengan lebih baik. Namun, tantangan yang dihadapi dalam penerapan RME mencakup keterbatasan waktu, kurangnya bahan ajar yang sesuai, dan perbedaan kemampuan siswa dalam memahami konteks. Penelitian ini menegaskan bahwa RME merupakan pendekatan yang sangat relevan dan efektif dalam menciptakan pembelajaran matematika yang lebih bermakna, kontekstual, dan aktif di tingkat sekolah dasar.

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di tingkat dasar memegang peran penting dalam membentuk pondasi keterampilan kognitif yang diperlukan oleh peserta didik untuk menghadapi tantangan di masa depan (Yudha, 2019). Di tingkat sekolah dasar, pembelajaran matematika memiliki peran penting tidak hanya dalam mengembangkan kemampuan menghitung, tetapi juga dalam membentuk pola pikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah (Saputra, 2024). Pembelajaran matematika di sekolah dasar harus diarahkan untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam menginterpretasikan dan memanipulasi data untuk pengambilan keputusan yang tepat dalam kehidupannya (Lestari Mahendra & Kusumadewi, 2025). Dalam konteks ini, penting bagi siswa untuk menguasai dua keterampilan utama dalam matematika, yaitu kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan representasi matematis.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah dan representasi matematis dalam matematika telah diakui secara luas. Dalam konteks pendidikan matematika, kemampuan pemecahan masalah menjadi keterampilan yang sangat penting untuk dikembangkan (Nainggolan et al., 2021) (Tauhid & Safari, 2024). Pemecahan masalah memungkinkan siswa untuk berpikir kritis, menganalisis situasi, merancang solusi, dan mengevaluasi hasilnya. Sementara itu, kemampuan representasi matematis, yang melibatkan kemampuan siswa untuk mengubah dan menyajikan masalah dalam bentuk gambar, simbol, atau grafik, merupakan alat penting dalam memahami hubungan antara konsep-konsep matematika yang berbeda (NCTM, 2000). Keduanya saling mendukung dalam membantu siswa membangun pemahaman matematika yang lebih mendalam dan komprehensif.

Indonesia telah mengikuti TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Survey) dan hasilnya menunjukkan bahwa lebih dari 95% siswa Indonesia

hanya mampu menyelesaikan soal tingkat rendah, dibandingkan dengan siswa Taiwan yang hampir 50% mampu mencapai kemampuan penalaran tingkat tinggi (Elpina et al., 2020). Hal ini terlihat dari hasil PISA (Program for International Student Assessment) tahun 2015. ECD-PISA menunjukkan bahwa Indonesia pada tahun 2015 menempati peringkat 63 dari 72 negara peserta, dengan nilai matematika 386, tahun 2012 peringkat 64 dari 65 negara dengan skor 375, dan tahun 2009 peringkat 61 dari 65 negara dengan skor 371 dari 500 (standar nilai internasional). Artinya, perolehan nilai PISA matematika dalam tiga periode terakhir mengalami peningkatan. Namun skor tersebut masih jauh dari rata-rata skor kemampuan literasi yang ditetapkan PISA (Rohman et al., 2019).

Sayangnya, banyak siswa saat ini menghadapi kesulitan belajar matematika. Mereka tidak ingin mencoba dan berpikir keras untuk menyelesaikan masalah ini, tetapi mereka lebih suka menghindarinya (Hilmi & Dewi, 2021). Siswa tidak ingin melakukan upaya dan berpikir kritis untuk mencari solusi atas kesulitan pembelajaran matematika. Sebaliknya, mereka selalu berusaha menghindari tantangan (Hilmi & Dewi, 2021). siswa yang menunjukkan kecenderungan produktif mereka untuk melihat matematika sebagai proses, teka-teki, masalah, dan kesulitan. Hal ini menyebabkan siswa memiliki prestasi belajar yang buruk dalam matematika (Chua, 2021).

Salah satu pendekatan pembelajaran yang berpotensi besar untuk mengatasi masalah ini adalah Realistic Mathematics Education (RME). RME mengutamakan pembelajaran berbasis konteks, situasi, dan masalah yang relevan dengan pengalaman peserta didik. Melalui pendekatan ini, peserta didik tidak hanya mempelajari teori matematika, tetapi juga memahami bagaimana konsep-konsep matematika dapat diterapkan dalam kehidupan mereka. Konsep-konsep matematika tidak diberikan secara abstrak, melainkan dikembangkan melalui situasi kontekstual yang dekat dengan pengalaman siswa (Gravemeijer, 1994). Dengan pendekatan ini, siswa diberi kesempatan untuk menghubungkan pengetahuan matematika dengan dunia nyata, memecahkan masalah secara aktif, dan mengembangkan representasi matematis yang beragam, seperti visual, simbolik, dan verbal.

Namun, meskipun pendekatan RME telah digunakan di sejumlah sekolah dasar dan terbukti meningkatkan keterampilan pemecahan masalah serta representasi matematis siswa, masih ada beberapa kekurangan dalam penelitian yang harus diperbaiki. Studi yang dilakukan oleh Azizah et al. (2025) serta Fauzan (2022)

memperlihatkan bahwa RME mampu secara signifikan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. Akan tetapi, studi tersebut tidak menekankan pada pengembangan representasi matematis bersamaan dengan keterampilan pemecahan masalah, yang keduanya sangat saling melengkapi dalam proses belajar matematika. Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Muntheawati et al. (2025), banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal cerita atau masalah kontekstual, terutama dalam menentukan langkah pertama untuk menyelesaikannya. Hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan masih kurang efektif dalam membantu siswa menghubungkan konsep-konsep matematika dengan situasi nyata yang mereka hadapi.

Selain itu, sebagian besar penelitian tentang RME di Indonesia masih terbatas pada studi kasus dan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang hanya melibatkan sedikit siswa di beberapa sekolah tertentu. Studi ini juga lebih menitikberatkan pada hasil jangka pendek ketimbang pada dampak jangka panjang dari implementasi RME terhadap pemahaman konsep matematika yang mendalam (Cipta & Haq, 2022; Muntheawati et al., 2025). Oleh sebab itu, diperlukan analisis literatur yang menyeluruh yang menggabungkan hasil dari berbagai studi tentang dampak RME terhadap kedua kemampuan itu, dan untuk mengidentifikasi bagaimana dua keterampilan ini dapat saling memperkuat dan berkembang secara bersamaan

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan kajian secara sistematis terhadap berbagai hasil penelitian yang membahas penerapan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Melalui Literature Review, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis temuan-temuan ilmiah terkait pendekatan RME dalam meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. Kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai bagaimana RME diterapkan dalam konteks pendidikan dasar, hubungannya dengan pemecahan masalah dan representasi matematis, serta relevansinya dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi landasan teoritis dan praktis bagi pendidik, peneliti, maupun pembuat kebijakan dalam mengembangkan inovasi pembelajaran matematika yang lebih kontekstual dan bermakna.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode tinjauan pustaka atau literature review. Pendekatan ini dipilih karena riset tidak dilakukan dengan mengumpulkan data secara langsung di kelas, tetapi dengan menelaah, membandingkan, dan menarik kesimpulan dari hasil-hasil studi sebelumnya yang berkaitan dengan Realistic Mathematics Education (RME), kemampuan menyelesaikan masalah, dan representasi matematis pada siswa di tingkat sekolah dasar. Melalui tinjauan pustaka, peneliti dapat memahami lebih mendalam tentang penerapan RME dalam pengajaran matematika serta dampak pendekatan ini terhadap kemampuan matematis siswa. Penelitian ini menggunakan metode ini untuk menggabungkan berbagai pandangan tentang pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah, dan RME.

Sumber data dalam penelitian ini meliputi artikel Google Scholar, jurnal ilmiah, portal jurnal nasional dan dokumen akademik yang kredibel, yang membahas tema terkait. Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian meliputi: Realistic Mathematics Education; RME; pemecahan masalah matematis; representasi matematis; siswa sekolah dasar; dan pembelajaran matematika realistik. Pemilihan literatur dilakukan secara selektif berdasarkan relevansi, kualitas, dan keterbaruan informasi untuk memastikan validitas dan keandalan hasil penelitian. Proses analisis dilakukan dengan membaca, mencatat, dan mengelompokkan temuan-temuan utama dari berbagai sumber, yang kemudian diintegrasikan untuk memberikan gambaran yang holistik tentang topik yang diangkat. Penulis juga memperhatikan konteks lokal pendidikan di Indonesia agar hasil kajian dapat diaplikasikan secara relevan.

Agar bahan bacaan yang digunakan selaras dengan tujuan penelitian, artikel dipilih berdasarkan beberapa syarat. Syarat inklusi dalam studi ini mencakup artikel yang mengulas pendekatan RME dalam pembelajaran matematika, artikel yang menitikberatkan pada siswa di tingkat sekolah dasar, artikel yang membahas kemampuan dalam pemecahan masalah atau representasi matematis, serta artikel yang diterbitkan dalam rentang waktu terbaru, yakni sekitar 2019 hingga 2026. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis melalui metode analisis deskriptif kualitatif. Proses analisis dilakukan dengan cara mengelompokkan hasil penelitian berdasarkan dua aspek utama, yaitu penerapan RME dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan penerapan RME dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis pada siswa di tingkat dasar. Setelah itu, hasil dari berbagai penelitian dibandingkan

untuk mengidentifikasi kesamaan, perbedaan, pola temuan, serta hubungan antara keterampilan pemecahan masalah dan representasi matematis dalam pembelajaran yang berbasis RME.

Dengan melalui langkah-langkah tersebut, penelitian ini berupaya untuk menyusun sintesis dari berbagai temuan sebelumnya agar dapat memberikan pemahaman yang lebih lengkap tentang peran pendekatan Realistic Mathematics Education dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Temuan dari kajian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dan peneliti selanjutnya dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih kontekstual, aktif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kajian Literatur

Kajian literatur dalam penelitian ini didasarkan pada sepuluh artikel ilmiah yang relevan dengan tema Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. Sebelum memasuki pembahasan inti, berikut disajikan tabel sintesis dari seluruh sumber referensi yang digunakan sebagai landasan analisis.

Tabel 1. Sintesis Kajian Literatur

No	Penulis & Tahun	Fokus Kajian	Metode	Temuan Utama
1	(Putri Azizah et al., 2025)	Dampak RME terhadap kemampuan pemecahan masalah dan representasi matematis siswa SD	Studi literatur	RME meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan representasi matematis melalui pendekatan kontekstual.
2	(Amaliyah Dwi Cahyaningrum et al., 2025)	RME keterampilan pemecahan masalah siswa dengan permainan tradisional.	Penelitian Tindakan Kelas (PTK)	Penggunaan RME meningkatkan pemecahan masalah siswa.
3	Ari Ramadhani et al., 2025	Pengaruh RME terhadap peningkatan representasi matematis siswa di tingkat sekolah dasar.	Penelitian kuantitatif.	Penerapan RME dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa melalui visualisasi, simbolik, dan verbal.

4	Sonia Khumaira Dehani, 2019	Pengaruh RME pada kemampuan representasi matematis siswa dalam konteks materi Teorema Pythagoras.	Penelitian kualitatif dengan studi kepustakaan	Implementasi RME dengan permainan tradisional membantu siswa mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari.
5	Zulfan Hanif Rahman et al., 2022	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui pendekatan Realistic Mathematics Education	Riset ini memakai one grup pretest posttest design.	RME mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Diperkuat dengan peningkatan skor kemampuan pemecahan masalah siswa.
6	Parno, 2020	Penerapan pendekatan RME untuk meningkatkan kemampuan representasi matematika siswa di sekolah dasar	Desain penelitian digunakan dalam penelitian Adalah penelitian Tindakan kelas (PTK)	Pendekatan Realistic Mathematics Education meningkatkan akitivtas dan keampuan representasi siswa kelas IV pada pembelajaran matematika
7	Oktaveni Yestri et al., 2019	Pengaruh pendekatan Realistic Mathematics Education dan Self Efficacy terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SD	Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif	Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan menggunakan pendekatan Realistic Mathematics Education dengan pendekatan konvensional.
8	Winarti Dwi Febriani et al., 2019	Pengaruh pembelajaran RME dan Direct Intruccion terhadap kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa di SD	Metode kuantitatif	RME dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis pembelajaran matematika pada siswa sekolah dasar
9	Sry Mulyani Sundari Putri et al., 2024	Penerapan model RME untuk meningaktan hasil kemampuan pemecahan masalah di SD	Penelitian ini menggunakan metode penelitian Tindakan	RME meningkatkan keampuan pemecahan masalah siswa kelas V SD dilihat dari hasil tes

			kelas (PTK)	pertemuan menunjukkan siswa yang termaksud tuntas dengan kategori baik mencapai 80-90%.
10	Mimi Rahmi Rosneli et al., 2019	Penerapan pembelajaran RME untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa	Penelitian Tindakan kelas (PTK).	Penerapan pembelajaran Realistic Mathematic Education mampu meningkatkan ketuntasan klasikal pemecahan masalah siswa

Sumber. Dari berbagai tinjauan literatur

Berdasarkan tabel sintesis di atas, terlihat bahwa terdapat konsistensi temuan di berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan representasi siswa dalam pelajaran matematika di sekolah dasar. Hal ini memperkuat relevansi kajian ini untuk menganalisis lebih dalam bahwa penggunaan pendekatan RME dalam kelas secara langsung dapat menjadi salah satu bagian dari kemampuan pemecahan masalah.

Konsep Dasar Pendekatan Realistic Mathematics Education

Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang menekankan pentingnya konteks nyata dalam pembelajaran matematika. Pendekatan ini dirancang untuk mengembangkan pemahaman matematika yang lebih bermakna bagi siswa, dengan mengaitkan konsep-konsep matematika dengan pengalaman hidup mereka sehari-hari. Dalam kajian dari beberapa jurnal yang telah dikaji, beberapa konsep dasar dari pendekatan RME dijelaskan secara mendalam, antara lain sebagai berikut:

1. Prinsip-Prinsip Dasar RME

- Penemuan Terarah: Prinsip ini menunjukkan bahwa siswa seharusnya diberikan peluang untuk menemukan sendiri gagasan matematika melalui keterlibatan aktif dalam belajar.
- Matematization Progresif: Prinsip ini merujuk pada pergeseran dari masalah sehari-hari yang informal ke dalam bentuk matematis yang lebih resmi serta abstrak.
- Fenomenologi Didaktis: Pendekatan ini menekankan pentingnya menggunakan masalah nyata yang relevan dengan pengalaman siswa sebagai langkah awal dalam

kegiatan pembelajaran, sehingga siswa mampu mengaitkan pengetahuan matematika dengan kehidupan sehari-hari mereka.

2. Matematika sebagai Aktivitas Manusia

Dalam RME, matematika dilihat bukan hanya sekadar sekumpulan rumus atau metode yang perlu diingat, melainkan sebagai aktivitas manusia yang selalu berkembang dan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

3. Konteks Nyata dalam Pembelajaran Matematika

Salah satu elemen penting dalam RME adalah konteks nyata, di mana proses pembelajaran matematika dimulai dengan permasalahan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Widad dan Hadi (2025) menjelaskan bahwa konteks ini memungkinkan siswa untuk melihat hubungan antara matematika dengan lingkungan mereka, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Misalnya, saat mengajarkan konsep pecahan, siswa dapat diminta untuk menyelesaikan masalah kontekstual, seperti membagi kue atau menghitung setengah dari bahan dalam resep masakan.

4. Representasi Matematis

RME menekankan pada berbagai bentuk representasi matematis, yang dapat berupa simbolis, visual, verbal, dan tabel. Representasi ini sangat penting karena membantu siswa untuk mengatur dan menyampaikan gagasan matematika dengan cara yang lebih terstruktur dan jelas.

5. Peran Guru dalam RME

Dalam pendekatan RME, guru memiliki posisi yang sangat signifikan. Sebagaimana diungkapkan oleh Mulyani et al. (2024), peran guru adalah sebagai pengarah yang memfasilitasi siswa untuk memahami konsep-konsep matematika melalui kegiatan yang sesuai. Mereka tidak hanya menyampaikan materi secara langsung, tetapi juga menciptakan suasana yang mendukung bagi siswa untuk melakukan eksplorasi dan penemuan.

6. Pembelajaran yang Berpusat pada Siswa

Pendekatan RME menekankan bahwa proses belajar matematika seharusnya berfokus pada siswa. Ini berarti siswa perlu aktif terlibat dalam kegiatan belajar, bertanya, mencari solusi, dan menyelesaikan masalah secara mandiri. Terutama dalam konteks pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar, siswa diberikan kesempatan untuk melakukan eksplorasi secara mandiri dan bekerjasama dengan teman-teman mereka dalam memecahkan masalah matematika yang lebih praktis.

7. Penerapan RME di Sekolah Dasar

RME sangat cocok untuk diterapkan di tingkat sekolah dasar, mengingat siswa pada usia tersebut masih dekat dengan pengalaman nyata yang mereka alami. Widad dan Hadi (2025) menyatakan bahwa melalui RME, siswa tidak hanya mempelajari matematika melalui rumus dan teori, tetapi juga melalui kegiatan yang berhubungan dengan pengalaman langsung. Contohnya, ketika belajar geometri, siswa dapat diminta untuk mengukur barang-barang di sekitar atau membuat model tiga dimensi.

8. Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah dan Representasi Matematika

Sebagaimana diungkapkan oleh Siswanto dan Meiliasari (2024), kedua kemampuan ini sangat krusial dalam pendidikan matematika, karena tidak hanya membantu siswa dalam menyelesaikan masalah matematika tetapi juga memberikan alat untuk mengubah masalah dari dunia nyata ke dalam bentuk matematis yang lebih formal. Dalam konteks pengajaran matematika di sekolah dasar, keterampilan ini sangat penting agar siswa dapat memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah tujuan utama pembelajaran matematika karena matematika tidak hanya berfokus pada hasil akhir tetapi juga proses berpikir logis dan sistematis. Kemampuan ini mencakup kemampuan siswa untuk memahami masalah, merencanakan strategi penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil. Dalam praktik pembelajaran di sekolah dasar, banyak siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal cerita atau masalah kontekstual karena pembelajaran masih cenderung berpusat pada hafalan rumus. Pendekatan RME hadir untuk mengatasi masalah tersebut dengan memberikan pengalaman belajar berbasis konteks nyata. Metode RME menggunakan konteks nyata. Penggunaan konteks nyata adalah elemen penting untuk mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah siswa (Susanti, 2025). Memanfaatkan konteks yang berasal dari kehidupan sehari-hari memungkinkan siswa untuk menginterpretasikan masalah secara lebih konkret dan bermakna. Selain itu, memasukkan konteks nyata dalam pembelajaran membantu membangun pemahaman awal sebagai dasar untuk melanjutkan ke tahap penyelesaian masalah (Rahmadi et al., 2024). Oleh karena itu, konteks membantu memahami matematika dengan cara yang lebih konseptual daripada hanya memberikan ilustrasi. George Polya (1973) mengatakan bahwa

pemecahan masalah matematika dilakukan dalam empat tahapan utama: memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali jawaban. Tahapan-tahap ini sangat penting dalam pembelajaran matematika karena membantu siswa berpikir secara sistematis dan logis saat menyelesaikan masalah.

Tahap pertama adalah memahami masalah. Pada tahap ini, siswa harus mampu mengidentifikasi informasi yang sudah mereka ketahui, menentukan apa yang ditanya, dan memahami bagaimana informasi-informasi ini berhubungan satu sama lain dalam soal. Sangat penting untuk memahami masalah karena kesalahan dalam memahami masalah akan menyebabkan kesalahan dalam proses penyelesaian berikutnya. Guru dalam pelajaran matematika biasanya membantu siswa membaca soal dengan cermat, menuliskan informasi yang mereka ketahui, dan menentukan alasan untuk menyelesaikan masalah. Studi terbaru menunjukkan bahwa banyak siswa menghadapi kesulitan pada tahap ini karena mereka tidak memahami kisah atau konteks masalah yang diberikan.

Pada tahap kedua, menyusun rencana penyelesaian. Siswa membuat rencana penyelesaian dan memilih strategi atau langkah apa yang akan digunakan untuk menyelesaikannya. Mereka dapat menggunakan rumus, membuat tabel, diagram, pola, atau menghubungkan masalah dengan pengalaman sebelumnya. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa siswa yang mampu membuat rencana atau tindakan untuk menyelesaikan masalah setelah mereka memahaminya. Pada tahap ini, kreativitas dan pemikiran kritis siswa sangat penting agar mereka dapat memilih strategi yang paling efektif. Studi baru menunjukkan bahwa siswa yang mampu membuat strategi penyelesaian yang efektif lebih berhasil menyelesaikan masalah matematika.

Pada tahap ketiga, siswa mulai menerapkan rencana penyelesaian yang telah dirancang sebelumnya untuk mendapatkan jawaban. Mereka melakukan perhitungan, menggunakan rumus, atau menyusun langkah-langkah penyelesaian secara sistematis. Pada titik ini, siswa mulai menggunakan pendekatan yang telah mereka buat sebelumnya untuk mendapatkan jawaban. Perhitungan, penggunaan rumus, atau penyusunan langkah-langkah penyelesaian semua dilakukan oleh siswa. Pada tahap ini, sangat penting untuk berhati-hati karena kesalahan dalam perhitungan dapat menyebabkan hasil yang tidak tepat. Guru dalam pembelajaran matematika harus

membantu siswa memahami proses penyelesaian secara runtut sehingga mereka tidak hanya fokus pada hasil akhir tetapi juga memahami proses berpikir di baliknya.

Pada langkah terakhir, memeriksa kembali jawaban, siswa meninjau ulang seluruh proses penyelesaian untuk memastikan bahwa jawaban mereka benar dan sesuai dengan pertanyaan. Mereka juga dapat mengecek kembali perhitungan, mencocokkan jawaban mereka dengan konteks soal, dan mempertimbangkan apakah ada metode lain yang lebih efektif untuk menyelesaikan masalah. Namun, membangun sikap kritis, teliti, dan reflektif dalam berpikir matematis sangat penting pada tahap ini. Menurut penelitian, siswa sering melewatkan langkah ini karena terburu-buru setelah menemukan jawaban akhir.

Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu aspek penting yang berkembang melalui penerapan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) (Fachmi & Agustina, 2025). Representasi matematis dapat dipahami sebagai kemampuan siswa dalam mengungkapkan gagasan matematika melalui berbagai bentuk seperti gambar, simbol, tabel, maupun uraian verbal (Lestari et al., 2021). Kemampuan ini sangat penting karena membantu siswa menghubungkan konsep abstrak dengan situasi nyata dalam proses pemecahan masalah matematika (Marina et al., 2025). Pendekatan RME membantu perkembangan representasi matematis siswa karena memberi mereka kesempatan untuk menggambarkan masalah dengan cara mereka sendiri selama proses pembelajaran. Pendekatan RME memberi siswa kesempatan untuk menunjukkan masalah dengan cara mereka sendiri, yang membantu perkembangan representasi matematis mereka. Siswa dapat menggunakan gambar, benda konkret, dan model sederhana selama proses pembelajaran sebelum menuju bentuk simbolik formal. Sebagai contoh, siswa dapat menggunakan berbagai representasi untuk menyelesaikan pertanyaan, "Sebuah kebun berbentuk persegi panjang memiliki panjang 8 meter dan lebar 5 meter. Berapa luas kebun tersebut?" Ini menunjukkan bahwa setiap siswa memiliki cara berbeda untuk memvisualisasikan dan memodelkan masalah sesuai dengan apa yang mereka ketahui, sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna. Hal ini menunjukkan bahwa setiap siswa memiliki cara berbeda untuk memvisualisasikan dan memodelkan masalah sesuai dengan apa yang mereka pahami, yang membuat proses belajar menjadi lebih signifikan. Menurut

Hutagaol dalam (Rahmadhani et al., 2025) Kemampuan representasi matematis mencakup empat indikator utama, yaitu:

Tabel 2. *Indikator Kemampuan Representasi Matematis*

No.	Indikator	Deskripsi
1.	Representasi Visual	Siswa mampu menyajikan masalah dalam bentuk gambar, diagram, atau ilustrasi.
2.	Representasi Simbolik	Siswa mampu Mengubah permasalahan ke dalam bentuk model atau operasi matematika.
3.	Representasi verbal	Siswa mampu menjelaskan ide atau langkah penyelesaian secara lisan maupun tulisan.
4.	Representasi tabel/grafik	Siswa mampu menyajikan data atau informasi dalam bentuk tabel atau grafik secara sistematis.

Indikator representasi visual memungkinkan siswa mengonversi masalah ke dalam gambar atau diagram, yang membantu mengonkretkan konsep yang abstrak (Rahmawati, 2021). Indikator representasi simbolik memungkinkan siswa mengonversi masalah ke dalam operasi hitung atau persamaan, yang merupakan proses abstraksi matematis (Rahmadhani et al., 2025). Indikator representasi verbal memungkinkan siswa menjelaskan langkah penyelesaian dengan menggunakan bahasa mereka sendiri (Rahmadhani et al., 2025). Penulis percaya bahwa keempat kriteria ini bekerja sama untuk membangun pemahaman matematika yang solid. Pendekatan pendidikan matematika realistik (RME) memberikan siswa berbagai kesempatan untuk menyampaikan pemahaman mereka dengan berbagai cara, yang membuat mereka lebih fleksibel dalam menggunakan berbagai bentuk representasi (Muharani et al., 2025). Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk menggunakan gambar atau penjelasan verbal untuk memperjelas pemahaman mereka. Hal ini memungkinkan siswa untuk menggunakan berbagai jenis representasi (Muharani et al., 2025). Mereka lebih suka menggunakan gambar atau penjelasan verbal daripada hanya terpaku pada simbol atau angka. Pendekatan RME memungkinkan siswa untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis melalui berbagai cara penyajian ide, membuat konsep lebih mudah dipahami. Ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa pembelajaran RME dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis melalui berbagai cara, seperti visual, simbolik, dan verbal (Yuhatriati et al., 2022).

Hubungan Pendekatan RME Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Representasi Matematis

Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) berhubungan sangat kuat dengan dua keterampilan utama dalam pengajaran matematika di tingkat dasar, yakni kemampuan untuk menyelesaikan masalah dan kemampuan untuk merepresentasikan konsep-konsep matematis. Keterampilan ini saling melengkapi dalam membangun pemahaman matematik yang lebih mendalam dan aplikatif bagi para siswa. Berdasarkan beberapa artikel yang telah dianalisis, hubungan antara RME dan kedua keterampilan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Pemecahan Masalah dengan Pendekatan RME

Menurut Putri Azizah et al. (2025), RME mendorong siswa untuk mengenali dan menyelesaikan masalah melalui situasi yang relevan dengan kehidupan mereka. Proses pembelajaran diawali dengan masalah nyata yang berhubungan dengan pengalaman sehari-hari siswa. Siswa diberi kesempatan untuk memahami masalah tersebut secara mendalam, merencanakan cara penyelesaiannya, dan menilai hasilnya. Hal ini memungkinkan siswa untuk tidak hanya memecahkan masalah dengan metode yang ada, tetapi juga dengan pemahaman yang mendalam mengenai konsep matematika yang terlibat.

Amaliyah Dwi Cahyaningrum et al. (2025) juga menambahkan bahwa RME dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika melalui pengalaman langsung yang terhubung dengan konteks kehidupan mereka, seperti dengan menggunakan permainan tradisional yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika. Pendekatan ini mendorong siswa untuk berpikir secara kreatif dan menerapkan berbagai strategi dalam menyelesaikan masalah, yang pada akhirnya meningkatkan efektivitas mereka dalam memecahkan masalah matematika secara aplikatif.

2. Representasi Matematis dalam RME

Ari Ramadhani et al. (2025) menjelaskan bahwa RME memperkuat kemampuan siswa dalam merepresentasikan matematika, dengan mendorong mereka untuk memvisualisasikan masalah dalam berbagai bentuk. Misalnya, ketika dihadapkan pada soal cerita, siswa tidak hanya menghitung dengan cepat, tetapi mereka juga mencoba menggambarkan situasi tersebut dalam bentuk gambar atau tabel terlebih dahulu. Ini memungkinkan mereka untuk lebih memahami hubungan antara konsep-konsep

matematika dengan lebih jelas, serta menyusun model matematika yang lebih sistematis. Parno (2020) menambahkan bahwa pendekatan RME membantu siswa dalam menciptakan representasi matematika dengan mengaitkan pengalaman sehari-hari yang mereka miliki. Dalam praktiknya, siswa diminta untuk menggunakan berbagai representasi seperti gambar, grafik, dan simbol, yang membantu mereka merancang strategi serta menemukan solusi untuk masalah matematika. Dengan berbagai representasi ini, siswa menjadi lebih mampu untuk menyampaikan ide-ide matematika dengan cara yang lebih fleksibel dan menyeluruh.

3. Integrasi Pemecahan Masalah dan Representasi Matematika dalam RME

Dalam RME, pemecahan masalah bersama dengan representasi matematika bukanlah dua hal yang terpisah, melainkan saling terkait dan saling mendukung. Siswanto dan Meiliasari (2024) menegaskan bahwa di dalam RME, siswa diajarkan untuk mengaitkan representasi matematika yang mereka buat dengan metode pemecahan masalah yang mereka pilih. Proses ini membuat mereka tidak hanya memahami matematika, tetapi juga mampu menyampaikan pemahaman mereka melalui representasi yang tepat.

Implikasi Pendekatan RME dalam Pembelajaran SD

Pendekatan RME memberikan pengaruh yang berarti dalam proses pembelajaran matematika untuk anak-anak di sekolah dasar. Pengaruh ini meliputi elemen-elemen pengajaran, kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa, serta transformasi yang dibutuhkan dalam cara pembelajaran berlangsung. Berdasarkan sejumlah penelitian yang telah dilakukan, berikut adalah beberapa dampak utama dari penerapan RME dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar:

1. Meningkatkan Keterlibatan Siswa dalam Proses Belajar

Implikasi: Siswa menjadi lebih aktif dalam belajar karena mereka memahami hubungan langsung antara matematika dan kehidupan sehari-hari. Ini membuat pembelajaran matematika terasa lebih relevan dan menyenangkan. Widad dan Hadi (2025) menjelaskan bahwa RME membantu menyelaraskan teori dan praktik, serta mendorong siswa untuk berpikir lebih kritis dan melakukan refleksi.

2. Pengembangan Keterampilan Memecahkan Masalah

Implikasi: Siswa tidak hanya fokus pada penghafalan rumus atau prosedur, tetapi juga belajar bagaimana menerapkan pengetahuan matematika dalam konteks yang luas. Ini menjadikan pembelajaran matematika lebih relevan dan meningkatkan kemampuan

berpikir kritis siswa, seperti yang ditunjukkan oleh Putri Azizah et al. (2025) dalam penelitian mereka.

3. Peningkatan Kemampuan Representasi Matematika

Implikasi: Siswa dilatih untuk menggunakan berbagai cara representasi dalam menyelesaikan masalah matematika. Mereka dapat menggambarkan masalah melalui gambar, membuat tabel atau grafik, dan menyusun persamaan yang merepresentasikan situasi nyata. Ari Ramadhani et al. (2025) menunjukkan bahwa RME mendukung peningkatan kemampuan representasi matematika siswa melalui visualisasi dan simbol, yang membantu mereka memahami konsep yang lebih abstrak secara lebih konkret.

4. Pembelajaran yang Lebih Aktif dan Mandiri

Implikasi: Proses ini meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dan mengasah kemampuan berpikir kritis. Siswanto dan Meiliasari (2024) menyatakan bahwa RME memberi kesempatan bagi siswa untuk berpikir secara kreatif dan mencari solusi secara mandiri, sehingga mengurangi ketergantungan pada guru dan lebih menekankan pada pembelajaran yang aktif.

5. Peran Guru sebagai Fasilitator dalam Proses Belajar

Implikasi: Guru perlu beralih dari pendekatan yang terpusat pada pengajaran menjadi yang berfokus pada siswa. Dalam hal ini, guru harus berperan aktif dalam memotivasi siswa, mengatur diskusi, dan memberikan umpan balik yang konstruktif. Dengan cara ini, guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan kolaboratif, yang akan meningkatkan efektivitas dan kesenangan dalam pembelajaran.

6. Tantangan dalam Penerapan RME

Implikasi: Agar RME dapat diterapkan dengan baik, dibutuhkan pelatihan yang lebih mendalam untuk guru dalam mengembangkan keterampilan pedagogis, khususnya dalam merancang masalah konteks dan menggunakan media pembelajaran yang sesuai. Selain itu, pengembangan sumber daya pendidikan yang mendukung RME juga sangat penting untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan representasi matematis siswa sekolah dasar. RME membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih

konkret sebelum beralih ke bentuk yang lebih abstrak melalui penggunaan konteks yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran yang berlangsung juga mendorong siswa untuk berpikir sistematis—mulai dari memahami masalah, merencanakan strategi penyelesaian, melaksanakan langkah-langkah penyelesaian, hingga melakukan evaluasi terhadap hasil yang diperoleh. Oleh karena itu, pemecahan masalah dan kemampuan representasi matematis saling mendukung untuk membangun pemahaman matematika yang utuh. Pendekatan RME dapat dianggap sebagai salah satu alternatif yang berguna dan relevan untuk pembelajaran matematika di sekolah dasar karena dapat menghasilkan proses belajar yang lebih aktif, bermakna, dan berpusat pada siswa. Disarankan agar guru terus mengembangkan pendekatan RME dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar agar proses pembelajaran lebih kontekstual dan sesuai dengan kehidupan nyata siswa. Guru harus merancang aktivitas pembelajaran yang kreatif dengan menggunakan masalah kontekstual, memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi dalam diskusi aktif dan mencoba berbagai strategi penyelesaian masalah.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Amaliyah Dwi Cahyaningrum, A., Setya, A. A. (2025). Penerapan model Realistic Mathematics Education (RME) berbasis permainan tradisional untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV MIN 3 Lampung Selatan. *Jurnal Studi Tindakan Edukatif*, 1(1), 1-12.
- Ari Ramadhani, A., Wulandari, N., Kusumastuti, F. A. (2025). Penerapan pendekatan Realistik Matematika Edukasi (RME) terhadap kemampuan representasi matematis siswa sekolah dasar. *Social, Humanities, and Educational Studies: Conference Series*, 8(3), 186-192.
- Dwi Febriani, W., Syahril Sidik, G., & Zahrah, R. F. (2019). Pengaruh pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) dan Direct Instruction terhadap kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa SD.
- Gufon, E. (2023). Pemecahan Masalah Soal Matematika Terbuka Siswa SD Materi Pecahan Menggunakan Tahapan Polya. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*.
- Hanif Rahman, Z., Setyaningsih, R., & Fahrudin, F. (2019). Pengaruh pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) dan Self Efficacy terhadap kemampuan

pemecahan masalah matematis siswa di sekolah dasar.

- Mulyani Sundari Putri, S., Fadhilaturrahmi, & Rizal, M. S. (2024). Penerapan model Realistic Mathematics Education (RME) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah di sekolah dasar.
- Putri Azizah, P., Arrahim, A., & Sugiharti, R. E. (2025). Peran model Realistic Mathematics Education dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SD: Tinjauan literatur. *ELSE Journal*, 10(1), 50-61.
- Rosneli, M. R., Fadhilaturrahmi, & Hidayat, A. (2019). Penerapan pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di sekolah dasar.
- Siswanto, A., & Meiliasari, E. (2024). Penerapan pendekatan RME dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD. *Jurnal Pendidikan*, 23(4), 15-25.
- Widad, & Hadi, S. (2025). Pengaruh pendekatan RME terhadap kemampuan representasi matematis siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 11-20.
- Widad, H. D., & Hadi, M. S. (2025). Realistic Mathematics Education, kemampuan pemecahan masalah, dan pembelajaran matematika di sekolah dasar.