

Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas III SDN 104202 Bandar Setia

Eva Nur Handayani^{1*}, Zulvia Misykah², Nur Wahyuni³, Dinda Widyastika⁴

¹⁻⁴ Departemen PGSD, Fakultas Hukum dan Pendidikan, Universitas Battuta, Indonesia

*Penulis Korespondensi: nurhandayanieva4@gmail.com¹

Abstract. *This paper seeks to analyze the impact of the Realistic Mathematics Education (RME) approach learning approach on the development of critical thinking and problem-solving skills in third-grade pupils at SDN 104202 Bandar Setia. This research employed a quantitative method with a nonrandomized pretest-posttest control group design, involving two groups: the control group (III A) without treatment and the experimental group (III B) that received the RME learning approach, with a total sample of 50 students. Both groups were administered pre-test and post-test instruments to measure problem-solving and critical thinking skills. The findings revealed that the application of the RME learning approach significantly improved both skills with $p < 0.05$. These results confirm that RME is effective in enhancing mathematics learning quality through real-life contexts and students' direct experiences. The implication highlights the importance of integrating RME in elementary mathematics learning as an alternative strategy to foster critical thinking and problem-solving abilities, as well as providing a reference for future instructional innovations.*

Keywords: *Critical thinking; Elementary school; Mathematics; Problem solving; RME learning.*

Abstrak. Studi ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh strategi pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemahiran berpikir kritis siswa kelas III SDN 104202 Bandar Setia. Studi ini menerapkan metode kuantitatif desain pretest-posttest tanpa pengacakan yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok kontrol (III A) tanpa perlakuan dan kelompok eksperimen (III B) dengan perlakuan RME, dengan total sampel 50 siswa. Kedua kelompok diberikan pre-test dan post-test untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan RME dapat meningkatkan kedua kemampuan tersebut secara signifikan dengan nilai $p < 0,05$. Temuan ini membuktikan bahwa pendekatan RME efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika melalui konteks nyata dan pengalaman langsung siswa. Implikasi penelitian ini menegaskan pentingnya penerapan RME dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar sebagai strategi alternatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta dapat dijadikan rujukan dalam pengembangan inovasi pembelajaran di masa mendatang.

Kata kunci: Berpikir kritis; Matematika; Pembelajaran RME; Pemecahan masalah; Sekolah dasar.

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan adalah investasi yang menghasilkan manfaat berkelanjutan, seiring berjalannya waktu berfungsi untuk meningkatkan *human resources* serta melestarikan budaya bangsa. Melalui pendidikan, peserta didik dibekali dengan kompetensi supaya bisa menghadapi tuntutan zaman serta berkontribusi dalam pembangunan nasional (Hasanah & Fajri, 2022). Sekolah dasar sebagai jenjang pendidikan awal berperan menanamkan fondasi gagasan kritis, masuk akal, dan sistematis melalui mata pelajaran matematika.

Namun, realitas di lapangan memperlihatkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar kurang optimal. Observasi di SDN 104202 Bandar Setia memperlihatkan rendahnya capaian Sumatif Akhir Semester (SAS), di mana hanya 8,3% siswa kelas III yang berhasil melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sebagian masih mengalami kendala dalam penyelesaian soal kontekstual, khususnya pada keterampilan berpikir mendalam (*critical thinking*) dan pemecahan masalah (*problem solving*). Mawardi et al. (2022) mengungkapkan banyak murid sekolah dasar dan menengah belum mampu menuntaskan soal cerita matematis karena lemahnya keterampilan analisis dan penerapan strategi penyelesaian. Demikian pula, penelitian Maryam dan Pasaribu (2023) menegaskan bahwa kemampuan berpikir kritis berkorelasi erat dengan tingkat keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah, sehingga lemahnya keterampilan tersebut berdampak langsung pada rendahnya hasil belajar matematika.

Kelemahan ini juga diperkuat melalui wawancara dengan guru kelas, yang menyebutkan bahwa metode pengajaran yang dominan adalah metode ceramah dan latihan mekanistik, tidak melibatkan siswa secara aktif dalam mengonstruksi pengetahuan mereka. Model pembelajaran konvensional yang berfokus pada penyampaian informasi dan pengulangan prosedur membuat siswa cenderung pasif, sehingga kesulitan dalam menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman nyata (Cahyono, 2023; Rofiah et al., 2023). Penelitian serupa oleh Kartika dan Rakhmawati (2022) serta Wijaya dan Hidayat (2023) juga menyoroti bahwa pembelajaran yang minim konteks nyata dan eksplorasi makna menyebabkan siswa tidak terbiasa menggunakan penalaran kritis, sehingga daya saing akademiknya rendah. Dengan demikian, kondisi pembelajaran yang berlangsung saat ini perlu direspons melalui pendekatan yang lebih kontekstual, partisipatif, dan melatih kemampuan berpikir kompleks.

Rendahnya capaian ini dapat ditelusuri pada beberapa faktor mendasar. Pertama, proses pembelajaran matematika di kelas masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang berfokus pada ceramah dan latihan soal rutin. Model ini memang mampu melatih keterampilan prosedural, tetapi kurang menumbuhkan penyelesaian persoalan matematis yang kompleks (Cahyono, 2023). Akibatnya, siswa terbiasa menyelesaikan soal secara mekanistik tanpa melakukan analisis mendalam, sehingga kemampuan mereka untuk memahami, mengevaluasi, dan menggeneralisasi konsep menjadi terbatas.

Kedua, konteks pembelajaran yang digunakan guru belum relevan dengan kehidupan nyata siswa. Materi seringkali diajarkan secara abstrak, menjadikan pengajaran tidak bermakna dan berdampak pada rendahnya motivasi belajar (Rofiah et al., 2023). Padahal, sejumlah penelitian menegaskan bahwa keterampilan berpikir kritis memiliki korelasi yang erat dengan kecakapan dalam memecahkan soal-soal matematis, artinya ketika tidak terasah berpikir kritis, maka kompetensi mereka dalam menyelesaikan soal berbasis konteks juga cenderung rendah (Maryam & Pasaribu, 2023; Yaniawati & Hikmah, 2022).

Sebagai respon terhadap tantangan tersebut, pendekatan *Pendekatan Matematika Realistik (RME)* menjadi cara inovatif dalam pembelajaran matematika. Pendekatan ini berpijak pada prinsip bahwa matematika merupakan aktivitas manusia (*mathematics as a human activity*) yang dikonstruksi melalui pengalaman dan interaksi sosial, bukan sekadar seperangkat rumus yang harus dihafalkan. Melalui keterkaitan dengan konteks nyata (*real-life context*), siswa didorong untuk merekonstruksi konsep-konsep matematika secara bermakna agar terbentuk pengertian lebih mendalam dan tahan lama (Hidayati & Mulyadi, 2023; Setiawan & Yuliani, 2023).

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan efektivitas RME dalam meningkatkan berbagai aspek pembelajaran. Pratiwi dan Suparman (2022) menemukan bahwa pendekatan RME terbukti efektif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar, sedangkan Fitriani dan Purnama (2023) membuktikan bahwa penerapan RME berkontribusi positif terhadap penguasaan konsep dan dorongan belajar siswa. Penelitian lain oleh Sari dan Hidayah (2023) juga mengonfirmasi bahwa RME mampu menguatkan kemampuan berpikir kritis sekaligus pemahaman konsep matematis. Demikian pula, Yaniawati dan Hikmah (2022) menegaskan adanya kontribusi signifikan RME terhadap peningkatan kecakapan dalam mencari solusi pecahan.

Walaupun demikian, fokus mayoritas studi masih berkisar pada aspek pemahaman konsep atau pencapaian hasil belajar secara umum, belum secara komprehensif menyoroti keterkaitan langsung antara penerapan RME dengan pengembangan keterampilan berpikir analitis dan pemecahan masalah dalam konteks pembelajaran pecahan. Beberapa penelitian yang mencoba mengkaji aspek ini, seperti dilakukan oleh Aprilianto dan Sutarni (2023), Wicaksana et al. (2025), serta Putri et al. (2024), masih terbatas pada lingkup tertentu dan belum menekankan pada kelas rendah sekolah dasar, khususnya pada materi pecahan yang memiliki karakteristik abstraksi tinggi.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya *research gap* yang signifikan. Di satu sisi, kemampuan berpikir kritis dan penyelesaian masalah yang merupakan *core skills* sejak jenjang sekolah dasar (Wijaya & Hidayat, 2023; Kurniawati & Hasanah, 2025). Di sisi lain, penelitian yang mengintegrasikan pendekatan RME untuk meningkatkan dua keterampilan tersebut pada konteks materi pecahan di kelas rendah masih jarang ditemukan. Dengan demikian, penelitian ini memiliki urgensi untuk menjawab kebutuhan tersebut sekaligus menawarkan kebaruan (*novelty*), yaitu mengkaji secara empiris pengaruh penerapan RME pengembangan keterampilan berpikir analitis dan pemecahan masalah soal matematika siswa kelas III sekolah dasar pada materi pecahan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa kelas III di SDN 104202 Bandar Setia. Hasil penelitian diharapkan dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih kontekstual, bermakna, dan berorientasi pada keterampilan abad ke-21.

2. KAJIAN TEORITIS

Realistic Mathematics Education (RME), yang dikembangkan oleh Hans Freudenthal, berlandaskan pandangan bahwa matematika adalah aktivitas manusia. Oleh karena itu, RME memulai pembelajaran dengan masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan siswa. Hal ini bertujuan agar konsep matematika menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami (Kemendikbudristek, 2022). RME menekankan proses *guided reinvention*, yaitu siswa membangun pengetahuan melalui eksplorasi, diskusi, dan refleksi, bukan sekadar menghafal prosedur (Sari & Hidayah, 2023).

Menurut Hidayati dan Mulyadi (2023), RME memiliki lima prinsip: (1) penggunaan masalah kontekstual (*contextual problems*), (2) pemodelan (*modeling*) sebagai jembatan konkret-abstrak, (3) konstruksi mandiri (*self-constructing*), (4) interaksi sosial (*social interaction*), dan (5) keterkaitan antarkonsep (*intertwinement*). Karakteristik utama RME ialah berbasis aktivitas nyata, menekankan proses daripada hasil, mendorong komunikasi matematis, dan menumbuhkan rasa memiliki dalam belajar (Setiawan & Yuliani, 2023).

Pembelajaran RME dilaksanakan melalui tahapan: (1) menghadirkan masalah kontekstual, (2) mengeksplorasi strategi siswa, (3) diskusi kelas, (4) pemodelan sebagai transisi menuju konsep formal, dan (5) refleksi serta generalisasi (*reinvention*). Langkah-langkah ini membantu siswa bergerak dari konkret menuju abstrak secara progresif (Yuliana & Wulandari, 2023).

Pentingnya matematika di sekolah dasar adalah untuk membentuk cara berpikir siswa agar terstruktur, logis, dan kritis yang menjadi fondasi bagi penguasaan ilmu lain. Proses pembelajarannya tidak seharusnya hanya berfokus pada hafalan rumus dan prosedur mekanistik, melainkan menekankan pada aplikatif (Suherman et al., 2022). Kurikulum Merdeka menegaskan pentingnya pencapaian berpikir tingkat tinggi agar siswa dapat beradaptasi dengan tantangan abad ke-21 (Siregar & Pratama, 2023). Dengan demikian, pembelajaran matematika di SD bukan sekadar transfer pengetahuan, melainkan proses membangun konsep secara konkret dan kontekstual.

Tujuan pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar mencakup tiga aspek: kognitif, afektif, dan psikomotorik. Secara kognitif, siswa diharapkan mampu memahami dasar-dasar matematika, mengenali pola, serta menyelesaikan masalah sederhana yang relevan dengan kehidupan nyata (Kemendikbudristek, 2021). Secara afektif, pembelajaran matematika diarahkan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu, ketekunan, dan sikap positif terhadap matematika. Sedangkan secara psikomotorik, kegiatan belajar seperti diskusi, kerja kelompok, maupun penggunaan alat peraga membantu mengembangkan keterampilan sosial dan komunikasi siswa (Yaniawati et al., 2022).

Pembelajaran matematika yang baik juga berfungsi menumbuhkan kebiasaan berpikir reflektif, yaitu kemampuan mengevaluasi proses penyelesaian masalah dan memperbaiki kesalahan secara mandiri (Yaniawati & Hikmah, 2022). Dengan begitu, tujuan pembelajaran tidak hanya menghasilkan capaian akademik tinggi, tetapi juga membentuk pribadi yang kritis, kreatif, dan adaptif dalam menghadapi tantangan. Oleh karena itu, pendekatan kontekstual seperti *Realistic Mathematics Education* (RME) menjadi relevan, karena mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman nyata siswa, sekaligus mendukung pencapaian keterampilan berpikir tingkat tinggi (Fitriani & Purnama, 2023).

Inti dari pembelajaran matematika adalah kemampuan memecahkan masalah bermakna dan kontekstual. Menurut Polya (dalam Siswanto & Meiliasari, 2024), proses ini mencakup empat tahap: mengerti persoalan, merencanakan, menjalankan, dan mengevaluasi hasilnya. Tahapan tersebut tidak hanya menuntut keterampilan kognitif, tetapi juga mengasah aspek afektif, seperti ketekunan, rasa tanggung jawab, dan kepercayaan diri siswa (Kemendikbudristek, 2021; Siregar & Pratama, 2023).

Kemampuan memecahkan masalah dengan baik pada siswa mengakibatkan mampu menganalisis kondisi, membandingkan berbagai alternatif, memilih strategi yang tepat, dan melakukan evaluasi secara sistematis (Yaniawati & Hikmah, 2022). Oleh karena itu, pemecahan masalah bukan sekadar hasil latihan prosedural, melainkan wujud pemahaman konsep yang mendalam. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis masalah dan kontekstual, termasuk *Realistic Mathematics Education* (RME), efektif dalam meningkatkan kemampuan ini karena mengaitkan matematika dengan situasi nyata siswa (Fitriani & Purnama, 2023; Pridana et al., 2021).

Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematis meliputi: (1) memahami masalah, yaitu siswa mampu mengidentifikasi informasi penting, menuliskan kembali masalah dengan bahasa sendiri, serta menentukan fakta yang relevan; (2) merencanakan strategi, yaitu siswa dapat memilih metode atau pendekatan yang tepat, seperti menggambar, membuat tabel, atau menggunakan rumus; (3) melaksanakan rencana, yaitu siswa menyelesaikan langkah-langkah secara logis, sistematis, serta menunjukkan ketelitian; dan (4) meninjau ulang, yaitu siswa mampu mengevaluasi kebenaran jawaban, meninjau ulang perhitungan, serta menyesuaikan dengan logika atau perkiraan (Yaniawati & Hikmah, 2022).

Dalam konteks Kurikulum Merdeka, *berpikir kritis* tidak hanya berarti mampu menjawab soal dengan benar, tetapi juga mencakup kemampuan menganalisis informasi, mengevaluasi strategi penyelesaian, serta menyusun argumen logis berdasarkan fakta atau konsep yang dipelajari siswa (Kemendikbudristek, 2022). Menurut Wijaya dan Hidayat (2023), *berpikir kritis* dalam matematika melibatkan aktivitas mental yang sistematis, seperti mengidentifikasi unsur penting dalam soal, mencari hubungan antar konsep, mengkaji keabsahan suatu metode, serta menarik kesimpulan secara rasional.

Yaniawati dan Hikmah (2022) menegaskan bahwa siswa sekolah dasar yang terbiasa *berpikir kritis* cenderung lebih percaya diri dalam menghadapi persoalan kompleks, tidak mudah menyerah ketika mengalami kesalahan, serta mampu mempertahankan pendapat dengan alasan kuat. Guru perlu menyediakan ruang diskusi, tanya jawab, dan kesempatan bagi siswa untuk mengemukakan pendapat. Salah satu strategi yang efektif adalah metode RME mendorong siswa melalui pengalaman pengetahuan sebelumnya dalam menyelesaikan masalah kontekstual (Wahyuni, Astuti, & Lira, 2023). Dengan demikian, *berpikir kritis* tidak hanya menjadi keterampilan akademik, tetapi juga cara berpikir rasional dan bertanggung jawab.

Berpikir kritis dalam matematika ditandai dengan: (1) mengidentifikasi informasi penting, (2) merumuskan dan mengevaluasi strategi penyelesaian, (3) menyusun argumen logis, serta (4) menarik kesimpulan berdasarkan data (Rofiah et al., 2023).

Metode RME berperan penting mengembangkan penyelesaian masalah dan *berpikir kritis*. RME menempatkan siswa sebagai subjek aktif yang ditantang untuk memahami, menganalisis, serta menyelesaikan permasalahan melalui konteks nyata. Proses eksplorasi dan diskusi dalam RME memungkinkan siswa membangun pemahaman konseptual secara mandiri (Pratiwi & Suparman, 2022). Dengan demikian, RME mendorong keterampilan berpikir tingkat tinggi, termasuk identifikasi informasi penting, perumusan strategi, serta evaluasi dan revisi solusi.

Selain menekankan hasil akhir, RME juga memfokuskan pada proses berpikir dan argumentasi. Hal ini melatih siswa untuk menguji asumsi, menilai keabsahan jawaban, serta merefleksikan cara berpikir mereka sendiri maupun teman sekelas. Yaniawati dan Hikmah (2022) menunjukkan bahwa integrasi konteks dalam RME mampu mengembangkan pola pikir kritis siswa, sekaligus mendorong mereka menemukan strategi penyelesaian yang bervariasi dan kreatif. Dengan demikian, RME tidak hanya meningkatkan hasil prosedural, tetapi juga menumbuhkan kemampuan berpikir logis, reflektif, dan kreatif dalam menyelesaikan persoalan matematis.

Materi pecahan merupakan salah satu konsep fundamental yang diajarkan sejak sekolah dasar karena menjadi dasar untuk memahami konsep lebih lanjut, seperti desimal, persen, rasio, dan proporsi. Kompetensi dasar yang perlu dikuasai siswa meliputi pengenalan bentuk pecahan, perbandingan nilai, pengurutan, serta operasi hitung pecahan (Suherman et al., 2022).

Namun, pemahaman pecahan sering menjadi tantangan karena sifatnya yang abstrak. Siswa cenderung menghafal prosedur tanpa memahami makna “bagian dari keseluruhan” atau penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya pada resep masakan atau pembagian makanan (Putri & Zulkardi, 2023). Oleh karena itu, penerapan RME sangat relevan karena menggunakan konteks nyata untuk menjembatani pemahaman abstrak. Melalui pemodelan, diskusi, dan pengalaman langsung, siswa dapat membangun pemahaman pecahan secara bertahap (Yaniawati & Hikmah, 2022).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu dan desain Kelompok kontrol pretest-posttest tanpa pengacakan. Sampelnya terdiri dari dua kelas dengan karakteristik serupa di SDN 104202 Bandar Setia tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 50 siswa. Kelas III A ditetapkan sebagai kelompok eksperimen dan diberikan perlakuan metode RME, sementara Kelas III B sebagai kelompok kontrol mendapatkan pembelajaran konvensional. Kedua kelompok diberi penilaian di awal dan penilaian di akhir untuk membanding hasil belajar

Variabel bebas (X) adalah pendekatan pembelajaran RME dengan materi pecahan. Variabel terikat (Y) terdiri dari: (1) kemampuan pemecahan masalah dan (2) kemampuan berpikir kritis.

Instrumen berupa penilaian uraian 20 soal diberikan sebelum dan setelah perlakuan. Kisi-kisi disusun berdasarkan indikator pemecahan masalah (Mawardi et al., 2022) dan berpikir kritis (Ahmad et al., 2020). Validitas menggunakan korelasi Pearson, sedangkan koefisien Alpha Cronbach untuk menguji reliabilitas. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua butir soal valid dan instrumen memiliki reliabilitas tinggi ($\alpha > 0,60$) sehingga layak digunakan (Putri & Rachmawati, 2023; Ramadhani & Fitria, 2023).

Analisis data dalam penelitian ini mencakup dua tahap utama. Pertama, dilakukan uji prasyarat seperti uji normalitas (menggunakan *Shapiro-Wilk*), uji homogenitas varians, dan uji linearitas untuk memastikan data memenuhi syarat statistik. Kedua, uji hipotesis dilakukan *Paired Sample t-Test* untuk mengevaluasi efektivitas perlakuan dalam masing-masing kelompok, serta *Independent Sample t-Test* untuk membandingkan perbedaan rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Rahmani et al., 2025; Wicaksono et al., 2023).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa

Studi dilaksanakan di SDN 104202 Bandar Setia, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, pada tahun ajaran 2024/2025. Sampel terdiri atas 25 siswa kelas 3A (eksperimen/metode RME) dan 25 siswa kelas 3B (kontrol/metode konvensional). Instrumen berupa tes uraian (20 soal) divalidasi oleh pakar dan diilskusn prngujisn validitas serta reliabilitas.

Hasil Uji Pemecahan Masalah

1) Kelompok Kontrol

Tabel 1. Tes Pemecahan Masalah (Kontrol).

Data	Sebelum	Sesudah
Nilai Maks	65,0	87,5
Nilai Min	37,5	57,5
Rata-rata	53,7	73,2
Median	55,0	72,5
Modus	52,5	77,5
Varians	6,4	7,0
N	25	25

Sumber: Diolah dengan SPSS 25.

Terlihat adanya peningkatan rata-rata sebesar 19,5%. Namun 5 anak (20%) belum tuntas (≥ 70).

2) Kelompok Eksperimen

Tabel 2. Tes Pemecahan Masalah (Eksperimen).

Data	Sebelum	Sesudah
Nilai Maks	60,0	85,0
Nilai Min	35,0	67,5
Rata-rata	48,5	77,4
Median	50,0	77,5
Modus	50,0	77,5
Varians	7,1	4,0
N	25	25

Sumber: Diolah dengan SPSS 25.

Rata-rata nilai meningkat sebesar 28,9%, dengan 96% siswa mencapai KKM. Peningkatan ini jauh lebih baik daripada kelas kontrol.

Pengujian Berpikir Kritis

1) Kelompok Kontrol

Tabel 3. Tes Berpikir Kritis Kelompok Kontrol.

Data	Sebelum	Sesudah
Nilai Maks	67,5	85,0
Nilai Min	27,5	55,0
Rata-rata	52,6	73,0
Median	52,5	72,5
Modus	52,5	72,5
Varians	8,7	7,1
N	25	25

Rata-rata meningkat sebesar 19,9%, namun enam siswa masih belum berhasil meraih nilai ketuntasan minimum.

2) Kelompok Eksperimen

Tabel 4. Hasil Tes Berpikir Kritis Kelompok Eksperimen.

Data	Pre-test	Post-test
Nilai Maks	62,5	85,0
Nilai Min	27,5	65,0
Rata-rata	47,0	76,9
Median	47,5	75,0
Modus	37,5	75,0
Varians	9,7	4,7
N	25	25

Rata-rata meningkat sebesar 29,9%, dan seluruh siswa (100%) berhasil melampaui KKM. Peningkatan rata-rata nilai pada kelompok eksperimen (28,9% untuk pemecahan masalah dan 29,9% untuk berpikir kritis) lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (19,5% dan 19,9%). Hasil ini konsisten dengan temuan Yaniawati dan Hikmah (2022) bahwa RME mengembangkan pola pikir kritis siswa melalui integrasi masalah kontekstual.

Uji Validitas

Penelitian diuji validitasnya menggunakan korelasi *product moment* dengan jumlah responden 30 siswa ($N = 30$, $r_{\text{tabel}} = 0,3610$). Validitas butir soal ditentukan oleh r hitung yang lebih besar daripada r_{tabel} .

Tabel 5. Uji Validitas Soal Pemecahan Masalah.

No	r hitung
1	0,373
2	0,502
3	0,440
4	0,428
5	0,377
6	0,414
7	0,391
8	0,385
9	0,480
10	0,475

Sumber: Diolah dengan SPSS 25.

Berdasarkan tabel 5 seluruh butir soal dinyatakan valid. Hal ini dikarenakan nilai r hitung untuk setiap soal (lihat Tabel 5) semuanya lebih besar dari r_{tabel} yang ditetapkan.

Tabel 6. Uji Validitas Soal Berpikir Kritis.

No	r hitung
1	0,495
2	0,446
3	0,596
4	0,488
5	0,424
6	0,491
7	0,396
8	0,404
9	0,447
10	0,584

Sumber: Diolah dengan SPSS 25.

Berdasarkan tabel 6, seluruh butir soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dinyatakan valid. Hal ini karena nilai r hitung dari semua soal lebih besar dari nilai r tabel.

Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen diuji menggunakan Alpha Cronbach. Instrumen dianggap reliabel apabila nilai $\alpha > 0,60$ (Sugiyono, 2021).

Tabel 7. Uji Reliabilitas Instrumen.

Variabel	Alpha Cronbach
Pemecahan Masalah	0,623
Berpikir Kritis	0,643

Sumber: Diolah dengan SPSS 25.

Hasil uji menunjukkan bahwa kedua instrumen $\alpha > 0,60$, maka instrumen penelitian reliabel dan layak digunakan..

Uji Normalitas

Untuk uji normalitas, penelitian ini menggunakan uji Shapiro-Wilk karena jumlah sampelnya kurang dari 50. Suatu data dianggap berdistribusi normal jika nilai signifikansinya (Sig.) lebih dari 0,05.

Tabel 8. Uji Normalitas.

Variabel	Kelompok	Sebelum	Sesudah
Pemecahan Masalah	Kontrol	0,364	0,312
	Eksperimen	0,302	0,112
Berpikir Kritis	Kontrol	0,229	0,553
	Eksperimen	0,362	0,099

Sumber: Diolah dengan SPSS 25.

Berdasarkan tabel 8, seluruh nilai signifikansi $> 0,05$. Hal ini menunjukkan data terdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Pengujian dengan menggunakan Levene's Test. Data dianggap homogen (variannya sama) jika nilai signifikansi (Sig.) yang dihasilkan lebih besar dari 0,05.

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas

Variabel	Kontrol	Eksperimen	Keterangan
Pemecahan Masalah	0,755	0,075	Homogen
Berpikir Kritis	0,450	0,201	Homogen

Sumber: Diolah dengan SPSS 25.

Data dari kedua kelompok homogen.

Uji Linearitas

Hasil uji memiliki hubungan linear signifikan ($\text{sig} = 0,000 < 0,05$).

Uji Paired Sample t-Test

Hasil uji menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada skor sebelum dan sesudah perlakuan, baik untuk kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. ($\text{sig} = 0,000 < 0,05$).

Uji Independent Sample t-Test

Tabel 10. Uji Independent Sample t-Test.

Variabel	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Pemecahan Masalah	0,000	Ha ₁ diterima
Berpikir Kritis	0,000	Ha ₂ diterima

Dengan demikian, metode RME memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini terlihat dari nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000 untuk kedua variabel, yang membuktikan bahwa hipotesis penelitian (Ha) diterima.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas 3 masih menghadapi tantangan dalam menyelesaikan soal matematika yang membutuhkan analisis mendalam dan strategi pemecahan logis. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa rendahnya keterampilan berpikir kritis menyebabkan siswa lebih bergantung pada hafalan daripada pemahaman konsep (Aprilianto & Sutrani, 2023). Penerapan *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan solusi karena pendekatan ini menekankan eksplorasi konsep, diskusi, serta penerapan masalah kontekstual.

Metode konvensional yang masih dominan di kelas menyebabkan siswa pasif dan kurang berlatih dalam pemecahan masalah. Model pembelajaran inovatif seperti RME terbukti lebih efektif dalam menstimulasi aktivitas berpikir kritis dan meningkatkan hasil belajar matematika (Kartika & Rakhmawati, 2022). RME memungkinkan siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman nyata, sehingga pemahaman konsep menjadi lebih mendalam.

Penerapan RME di sekolah dasar, termasuk di SDN 104202 Bandar Setia, belum optimal. Faktor penghambat antara lain kurangnya pemahaman guru, keterbatasan media pembelajaran, dan dominasi pola konvensional (Putri et al., 2024). Agar implementasi lebih efektif, diperlukan pelatihan intensif bagi guru, penggunaan media kontekstual, serta pendampingan dalam mengembangkan perangkat ajar sesuai prinsip RME.

Analisis menunjukkan bahwa RME mempunyai pengaruh yang signifikan pada peningkatan kompetensi memecahkan masalah. Hal ini konsisten dengan Nurba'id et al. (2023) yang membuktikan efektivitas suatu perlakuan. Faktor internal seperti apresiasi matematika dan kecerdasan logis juga berkontribusi pada peningkatan hasil (Sinaga et al., 2023), sedangkan faktor eksternal seperti dukungan keluarga dan lingkungan sekolah turut memengaruhi (Haris et al., 2020).

RME juga terbukti efektif pada peningkatan berpikir kritis siswa. Temuan ini sejalan dengan Fatonah & Naemah (2022), yang menekankan bahwa RME mendorong siswa untuk aktif berdiskusi, mengevaluasi argumen, dan mengembangkan solusi alternatif, yang merupakan ciri utama berpikir kritis. Temuan ini juga mendukung pernyataan Setiawan & Yosepha (2020) serta Cahyano (2023) bahwa kedua kemampuan tersebut saling menguatkan. Maryam & Pasaribu (2023) juga menambahkan bahwa berpikir kritis menjadi landasan penting dalam pemecahan masalah, dan sebaliknya aktivitas pemecahan masalah dapat menstimulasi perkembangan berpikir kritis.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan *Realistic Mathematics Education* (RME) terbukti mampu mengembangkan secara efektif kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan berpikir kritis kelas III SDN 104202 Bandar Setia. Hasil uji statistik menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, karena nilai signifikansi (p) yang diperoleh adalah 0,000, yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan RME mampu membantu siswa lebih proaktif, kritis, dan logis dalam memahami konsep pecahan sehingga berkontribusi pada peningkatan hasil belajar matematika. Sejalan dengan temuan tersebut, disarankan agar guru memanfaatkan pendekatan RME dalam proses pembelajaran. Pihak sekolah juga diharapkan mendukung dengan menyediakan sarana pembelajaran yang relevan serta memberikan pelatihan bagi guru agar implementasi RME lebih optimal. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji penerapan RME pada jenjang pendidikan yang berbeda atau pada materi matematika lainnya sehingga generalisasi hasil dapat diperluas. Hasil penelitian perlu diuji lebih lanjut pada konteks yang lebih luas.

DAFTAR REFERENSI

- Aprilianto, M. F., & Sutarni, S. (2023). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dengan Pembelajaran Matematika Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 807-815. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4643>
- Cahyono, B. (2023). Korelasi Pemecahan Masalah dan Indikator Berfikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 15-24. <https://doi.org/10.21580/phen.2015.5.1.87>
- Dewi, R., & Rahayu, N. (2023). Efektivitas pendekatan RME terhadap peningkatan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa SD. *Jurnal Pendidikan Matematika Inovatif*, 7(2), 50-62.
- Fatonah, N., & Naemah, R. (2022). Analisis efektivitas metode pembelajaran melalui uji t. *Jurnal Statistik Pendidikan*, 9(2), 89-97.
- Fitriani, L., & Purnama, R. (2023). Efektivitas Realistic Mathematics Education dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 10(2), 102-110.
- Haris, S., Ramadhan, F., & Ningsih, A. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 33-42.
- Hasanah, U., & Fajri, N. (2022). Konsep Pendidikan Karakter Anak Usia Dini. *EDUKDIS: Jurnal Inovasi Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(2), 116-126. <https://doi.org/10.51878/edukids.v2i2.1775>
- Hidayati, R. M., & Mulyadi, D. (2023). Penguatan Prinsip RME dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 8(1), 21-30. <https://doi.org/10.37366/jpgsd.v1i02.2475>
- Kartika, Y., & Rakhmawati, F. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Menggunakan Model Inquiry Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2215-2525. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1627>
- Kemendikbudristek. (2022). Modul Ajar Matematika SD Kurikulum Merdeka. Jakarta: Direktorat Sekolah Dasar.
- Kristanto, A. (2021). Pembelajaran Pecahan di Sekolah Dasar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kurniawati, R., & Hasanah, S. (2025). Ciri dan Indikator Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar pada Materi Pecahan. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 15(1), 22-30.
- Maryam, & Pasaribu, M. (2023). Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako*, 11(2), 78-84. <https://doi.org/10.22487/jpft.v11i2.2380>
- Mawardi, K., Arjudin, A., Turmuzi, M., & Azmi, S. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Tahapan Polya. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(4), 1031-1048. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i4.260>

- Misykah, Z., & Panggabean, D. S. (2022). Pengaruh media konkret terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran matematika kelas II SD Nurul Fathimiyah Bandar Klippa tahun ajaran 2021/2022. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 6(4), 419-429. <https://doi.org/10.24114/jgk.v6i4.37093>
- Nurba'id, T., Lestari, P., & Rahayu, N. (2023). Penggunaan uji t dalam penelitian pendidikan: Studi komparatif. *Jurnal Metodologi Penelitian Pendidikan*, 12(1), 77-85.
- Pratiwi, D. P., & Suparman. (2022). Implementasi Pendekatan RME untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SD. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 41(1), 112-120.
- Pridana, A., Susanto, B., & Wijaya, C. (2021). Penggunaan media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 101-110. <https://doi.org/10.33487/mgr.v2i1.1728>
- Putri, Y., Andini, S., & Firmansyah, A. (2024). Kendala dan strategi implementasi RME di sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 15(1), 88-96.
- Rofiah, N., Puspitasari, I., & Syahputra, H. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kontekstual. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 55-66.
- Sari, R. M., & Hidayah, N. (2023). Implementasi RME untuk penguatan pemahaman konsep dan berpikir kritis. *Jurnal Pendidikan Matematika Inovatif*, 7(1), 30-39. <https://doi.org/10.56997/pgmi.v1i2.894>
- Setiawan, A., & Yosepha, I. (2020). Uji linearitas dalam analisis hubungan variabel pendidikan. *Jurnal Statistika dan Pendidikan*, 8(2), 55-63.
- Setiawan, H., & Yuliani, S. (2023). Karakteristik pendekatan RME dan implikasinya dalam pembelajaran kontekstual. *Jurnal Pendidikan Matematika Realistik*, 4(2), 15-22.
- Sinaga, B., Siregar, R., & Manurung, H. (2023). Pengaruh apresiasi matematika dan kecerdasan logis terhadap pemecahan masalah siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 101-115.
- Siregar, R., & Pratama, A. (2023). Pembelajaran matematika berbasis HOTS dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 8(2), 55-64.
- Siswanto, E., & Meiliasari. (2024). Kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika: Systematic literature review. *JRPMS (Jurnal Riset dan Pembelajaran Matematika Sekolah)*, 8(1), 45-59. <https://doi.org/10.21009/jrpms.081.06>
- Suherman, E., Fitriana, N., & Sari, R. (2022). Analisis Kesulitan Siswa dalam Pembelajaran Pecahan di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 44-52. <https://doi.org/10.52217/pedagogia.v1i0.775>
- Wahyuni, M., Zulfam, Astuti, & Lira, P. E. (2023). Pengaruh pendekatan RME terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Journal of Education Research*, 4(4), 2638-2644. <https://doi.org/10.37985/jer.v4i4.1288>
- Wicaksana, L., Widiarti, N., & Subali, B. (2025). Kajian Pustaka: Realistic Mathematics Education terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 25(2), 158-173.
- Widyastika, D., Nasution, MD, & Misykah, Z. (2025). Penerapan Model Project Based Learning Berbasis Platproam Quiziz Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Genta Mulia*, 16 (2), 57-63.

- Wijaya, Y. T., & Hidayat, R. (2023). Berpikir kritis dalam pembelajaran matematika sekolah dasar: Perspektif kurikulum merdeka. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 8(1), 25-33.
- Yaniawati, P. R., & Hikmah, N. (2022). Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan RME di Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi Matematika*, 8(2), 77-84.
- Yaniawati, P. R., & Hikmah, N. (2022). Kontribusi RME terhadap Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Pecahan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 92-101.
- Yaniawati, P. T., & Hikmah, N. (2022). Korelasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 4(2), 42-50.
- Yaniawati, P. T., & Hikmah, N. (2022). Penguatan Karakter Melalui Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 4(1), 21-29.
- Yaniawati, P.T., Nurfitriani, Y., & Hikmah, N. (2022). Penguatan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 4(1), 15-23.
- Yuliana, R., & Wulandari, S. (2023). Pembelajaran Matematika Kontekstual dengan Pendekatan RME di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(2), 25-33.
- Yuliana, R., & Wulandari, S. (2023). Pengaruh RME terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Matematika dan Pendidikan*, 5(2), 32-40.
- Yulianti S, Hidayat A, Astuti (2025). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi SPLDV Siswa Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*. 14(1): 45-52.