

Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Cacah Siswa Kelas I MIN I Solok Selatan

Mitraturrahmi, Mitraturrahmi

MIN 1 Solok Selatan; mitrat925@gmail.com

ABSTRACT

Mathematics learning in the foundational phase plays a strategic role in developing students' basic numeracy skills. However, conventional teaching approaches often cause difficulties, especially in addition and subtraction with whole numbers. This study was conducted in Grade I MIN I Solok Selatan with 17 students, where diagnostic assessment revealed that only 31% achieved the intended learning outcomes (KKTP). The average score was 65, below the minimum mastery criterion. This study aims to describe how the implementation of Realistic Mathematics Education (RME) can improve learning outcomes and student activity. The research employed Classroom Action Research (CAR) using the Kemmis and McTaggart model across two cycles. Data were collected through observations, achievement tests, and documentation, and analyzed quantitatively and qualitatively. Findings indicated significant improvement: the average score increased from 65 (31.25% mastery) to 72.5 (68.75%) in cycle I, and 84.38 (93.75%) in cycle II. Student engagement also improved, with 85% actively participating in discussions and modeling problems. These results support constructivist theory and demonstrate that RME is effective for mathematics learning at the foundational level.

ABSTRAK

Pembelajaran matematika pada fase fondasi memiliki posisi strategis dalam membangun keterampilan numerasi dasar siswa. Namun, pembelajaran yang masih konvensional sering menimbulkan kesulitan, terutama pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Penelitian ini dilaksanakan di kelas I MIN I Solok Selatan dengan jumlah siswa 17 orang, yang hasil asesmen diagnostiknya menunjukkan hanya 31% siswa mencapai kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP). Rata-rata nilai kelas adalah 65, jauh di bawah ketuntasan minimal. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan bagaimana penerapan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa. Penelitian menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan McTaggart yang terdiri dari dua siklus. Data dikumpulkan melalui observasi, tes hasil belajar, dan dokumentasi, serta dianalisis dengan metode kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan: rata-rata nilai meningkat dari 65 (ketuntasan 31,25%) menjadi 72,5 (68,75%) pada siklus I, dan 84,38 (93,75%) pada siklus II. Aktivitas siswa juga meningkat, dengan 85% siswa aktif berdiskusi dan memodelkan masalah. Hasil ini mendukung teori konstruktivisme dan membuktikan bahwa RME efektif digunakan pada pembelajaran matematika di fase fondasi.

This is an open access article under the [CCBY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Corresponding Author:

Mitraturrahmi

MIN 1 Solok Selatan; mitrat925@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords:

RME, learning achievement, mathematics, elementary education, classroom action research

Kata Kunci:

RME, hasil belajar, matematika, sekolah dasar, PTK

Article history:

Received 2025-05-01

Revised 2025-05-08

Accepted 2025-05-31



PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mendasari perkembangan keterampilan berpikir logis, kritis, analitis, dan sistematis. Pada jenjang sekolah dasar, matematika berfungsi sebagai fondasi bagi pembelajaran pada tingkat yang lebih tinggi. Keberhasilan siswa memahami konsep dasar matematika di kelas awal sangat menentukan perkembangan kemampuan numerasi mereka pada kelas-kelas berikutnya. Oleh karena itu, pembelajaran matematika di fase fondasi, khususnya di kelas I, memerlukan perhatian serius agar dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna.

Dalam konteks sekolah dasar, salah satu materi yang diajarkan pada kelas I adalah operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Materi ini merupakan dasar dari berbagai konsep matematika selanjutnya, seperti perkalian, pembagian, pecahan, hingga aljabar sederhana. Sayangnya, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami operasi hitung dasar tersebut. Kesulitan ini tidak hanya berdampak pada rendahnya capaian akademik siswa, tetapi juga pada sikap mereka terhadap matematika. Banyak siswa menjadi kurang percaya diri, cenderung pasif, dan tidak antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Hasil asesmen diagnostik di kelas I MIN I Solok Selatan memberikan gambaran nyata tentang permasalahan ini. Dari total 17 siswa, hanya 31% yang mampu mencapai kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP). Nilai rata-rata kelas sebesar 65 masih jauh di bawah ketuntasan minimal. Observasi awal menunjukkan bahwa rendahnya capaian ini salah satunya disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang masih konvensional. Guru cenderung menggunakan metode ceramah dan pemberian latihan soal secara rutin, tanpa mengaitkan materi dengan pengalaman nyata siswa. Akibatnya, siswa menerima informasi secara pasif, dan proses belajar tidak berjalan optimal.

Menurut Piaget (1972), siswa usia 6–7 tahun berada pada tahap perkembangan operasional konkret. Pada tahap ini, siswa belum mampu memahami konsep abstrak sepenuhnya. Mereka membutuhkan pengalaman langsung melalui benda nyata dan aktivitas kontekstual agar mampu membangun pemahaman. Sayangnya, metode pembelajaran yang terlalu menekankan hafalan dan prosedur mekanis tidak sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa. Di sinilah pentingnya penerapan pendekatan pembelajaran yang lebih sesuai, yaitu Realistic Mathematics Education (RME). RME pertama kali diperkenalkan di Belanda oleh Hans Freudenthal pada tahun 1970-an. Prinsip utama RME adalah bahwa matematika harus dipandang sebagai aktivitas manusia (*mathematics as a human activity*). Artinya, siswa tidak boleh diperlakukan hanya sebagai penerima informasi, tetapi sebagai subjek yang aktif membangun pengetahuan melalui keterlibatan dengan situasi nyata. Gravemeijer (1994) menekankan bahwa pembelajaran matematika sebaiknya dimulai dari konteks yang realistis, kemudian diarahkan menuju pemahaman konsep yang lebih abstrak melalui proses matematisasi progresif. Dengan kata lain, siswa belajar matematika bukan hanya untuk menguasai rumus, tetapi juga untuk memahami, menjelaskan, dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam konteks materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, penerapan RME dapat dilakukan dengan mengaitkan operasi hitung dengan situasi yang dekat dengan kehidupan siswa. Misalnya, siswa diajak menghitung jumlah buah yang dimakan, uang yang dibelanjakan, atau mainan yang dipinjam. Dari situasi nyata ini, siswa kemudian diminta membuat model representasi, baik dalam bentuk gambar, simbol, maupun cerita matematis. Proses inilah yang memungkinkan terjadinya matematisasi horizontal (menghubungkan masalah nyata ke model matematis) dan matematisasi vertikal (menghubungkan model ke konsep abstrak). Tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan peningkatan capaian pembelajaran melalui penerapan RME, baik dari aspek kognitif (hasil asesmen sumatif) maupun afektif (aktivitas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran).

Pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak semata-mata bertujuan agar siswa mampu menghitung dengan cepat dan benar, melainkan juga untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, serta keterampilan pemecahan masalah. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) menekankan bahwa tujuan utama pembelajaran matematika adalah membantu siswa mengembangkan pemahaman konsep, keterampilan prosedural, kemampuan komunikasi, penalaran, serta koneksi matematis. Dengan demikian, pembelajaran matematika di kelas I tidak boleh hanya berfokus pada penguasaan algoritma hitung, melainkan juga harus memberikan pengalaman bermakna yang dapat membangun pemahaman konseptual siswa.

Dalam konteks Indonesia, Kurikulum Merdeka yang saat ini berlaku juga menekankan pentingnya pembelajaran yang bermakna, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Salah satu capaian pembelajaran matematika pada fase fondasi adalah agar siswa mampu melakukan operasi hitung sederhana dan menggunakannya dalam konteks kehidupan sehari-hari (Kemendikbud, 2022). Dengan demikian, pembelajaran matematika harus dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat menghubungkan antara konsep abstrak dengan realitas konkret di sekitarnya.

Penerapan pendekatan pembelajaran tertentu harus mempertimbangkan tahapan perkembangan kognitif siswa. Menurut Piaget (1972), siswa kelas I berada pada tahap operasional konkret, di mana pemahaman konsep abstrak hanya bisa dicapai melalui pengalaman nyata dan manipulasi benda konkret. Dalam tahap ini, anak-anak belajar melalui eksplorasi langsung, percobaan, serta interaksi dengan lingkungan. Oleh karena itu, guru perlu menyediakan konteks belajar yang dekat dengan kehidupan siswa.

Selain itu, teori Vygotsky (1978) tentang *zone of proximal development* (ZPD) menekankan pentingnya interaksi sosial dalam pembelajaran. Anak-anak dapat mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi ketika mereka dibimbing oleh guru atau berkolaborasi dengan teman sebaya. Konsep scaffolding juga relevan dalam pembelajaran matematika berbasis RME, karena guru bertugas memberikan dukungan sementara yang memfasilitasi siswa dalam menemukan konsep, dan secara bertahap mengurangi bantuan tersebut ketika siswa sudah lebih mandiri. Kolb (1984) dengan teori *experiential learning* menegaskan bahwa pengalaman nyata menjadi titik awal proses belajar. Siswa melalui siklus pengalaman konkret, refleksi, konseptualisasi, dan penerapan. Dalam RME, siklus ini terwujud melalui konteks nyata, diskusi kelas, representasi model, hingga penarikan kesimpulan.

Realistic Mathematics Education (RME) adalah pendekatan pembelajaran matematika yang lahir di Belanda pada tahun 1970-an, dikembangkan oleh Hans Freudenthal bersama koleganya di Freudenthal Institute. Freudenthal (1991) menegaskan bahwa matematika bukanlah pengetahuan yang sudah jadi dan siap pakai, melainkan aktivitas manusia yang harus ditemukan kembali (*reinvented*) oleh siswa melalui bimbingan guru. Menurut Gravemeijer (1994), terdapat beberapa karakteristik utama dalam RME:

1. Menggunakan konteks nyata (*use of context*): pembelajaran dimulai dari masalah yang realistik dan dekat dengan kehidupan siswa.
2. Modeling: siswa membuat representasi dari masalah nyata ke bentuk model matematis, misalnya gambar, diagram, atau simbol.
3. Interaktivitas (*interaction*): diskusi antar siswa dan guru menjadi sarana penting dalam membangun pemahaman.
4. Guided reinvention: siswa dipandu untuk menemukan kembali konsep matematika, bukan sekadar menerima rumus jadi.
5. Intertwinement: konsep matematika dipelajari secara saling terkait, bukan terpisah.

Melalui karakteristik tersebut, RME berupaya mengubah pembelajaran matematika dari sekadar menghafal rumus menjadi pengalaman bermakna yang melibatkan proses berpikir aktif, komunikasi, dan pemecahan masalah. Penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah merupakan operasi dasar yang harus dikuasai siswa kelas I. Namun, konsep ini seringkali diajarkan hanya dengan prosedur mekanis, seperti menghafal hasil operasi atau mengikuti algoritma tanpa pemahaman. Hal ini menyebabkan banyak siswa kesulitan mengaplikasikan operasi hitung dalam situasi nyata.

RME menawarkan alternatif yang lebih sesuai dengan perkembangan kognitif siswa. Misalnya, konsep penjumlahan dapat diperkenalkan melalui aktivitas menghitung benda konkret seperti buah, kelereng, atau mainan. Siswa diminta menceritakan kembali situasi tersebut dalam bentuk gambar atau simbol matematika. Dengan demikian, mereka memahami makna dari operasi penjumlahan, bukan hanya menghafal hasilnya. Pengurangan dapat diajarkan dengan konteks “memberi” atau “kehilangan” benda. Misalnya, jika seorang siswa memiliki 7 apel dan memberikan 3 kepada temannya, maka siswa dapat memahami bahwa $7 - 3 = 4$ melalui pengalaman konkret. Aktivitas semacam ini tidak hanya membantu siswa memahami konsep operasi, tetapi juga menumbuhkan kemampuan mereka dalam membuat representasi matematis. Banyak penelitian mendukung efektivitas RME dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Fauzan (2002) menemukan bahwa penerapan RME di sekolah dasar di Indonesia dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman konsep geometri. Wijaya (2012) menekankan bahwa RME membuat pembelajaran lebih bermakna karena siswa terlibat dalam proses matematisasi progresif.

Penelitian oleh Putri dan Zulkardi (2018) menunjukkan bahwa RME dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena pembelajaran berbasis konteks nyata terasa lebih relevan dengan kehidupan mereka. Sunardi (2015) menemukan bahwa penerapan RME pada pembelajaran bilangan di sekolah dasar dapat meningkatkan hasil belajar sekaligus sikap positif terhadap matematika. Dengan demikian, baik teori maupun hasil penelitian terdahulu mendukung penerapan RME sebagai pendekatan yang efektif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya pada materi operasi hitung bilangan cacah.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis dan McTaggart, dilaksanakan dalam dua siklus: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah 17 siswa kelas I MIN 1 Solok Selatan, terdiri dari 9 laki-laki dan 8 perempuan, dengan kemampuan awal dan motivasi belajar yang bervariasi. Instrumen penelitian terdiri dari Tes formatif (soal penjumlahan & pengurangan), Observasi motivasi, kolaborasi, dan kreativitas siswa menggunakan rubrik, Lembar kerja berbasis media konkret, Dokumentasi aktivitas siswa (foto, catatan guru, hasil kerja siswa). Media dan Bahan yang digunakan yakni kelereng, manik-manik, kartu angka, papan hitung mini, kotak hitung, dan lembar kerja berbasis manipulatif.

Prosedur penelitian yakni Siklus I: Guru mengenalkan media sederhana, melakukan latihan penjumlahan dan pengurangan, memfasilitasi diskusi kelompok, kemudian melakukan observasi dan refleksi. Siklus II: Media lebih variatif dan kompleks, siswa melakukan permainan angka dalam kelompok, guru mengobservasi motivasi, kolaborasi, dan kreativitas, lalu melakukan tes formatif untuk menilai penguasaan konsep. Analisis data menggunakan analisis kuantitatif: skor rata-rata tes, grafik progres per siklus dan kualitatif: observasi motivasi, kolaborasi, kreativitas siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum tindakan diberikan, peneliti melakukan asesmen diagnostik untuk mengetahui kondisi awal kemampuan siswa dalam memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Tes awal berisi 10 soal sederhana yang mencakup penjumlahan dua bilangan satu angka, pengurangan dengan hasil positif, serta soal cerita sederhana yang berkaitan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Dari hasil asesmen tersebut diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Asesmen Awal

Kategori Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
≥ 70 (Tuntas)	5 siswa	29,41%
< 70 (Belum Tuntas)	12 siswa	70,59%
Total	17 siswa	100%

Rata-rata nilai kelas pada pra-siklus adalah 62,35, jauh di bawah KKM yang ditetapkan yaitu 70. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami operasi penjumlahan dan pengurangan. Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa cenderung pasif selama pembelajaran. Mereka lebih sering menunggu arahan guru dan kurang berani mencoba menyelesaikan soal secara mandiri. Ketika diberikan soal kontekstual sederhana, seperti menghitung jumlah pensil yang digunakan, banyak siswa masih bingung menghubungkan situasi nyata dengan operasi hitung matematika. Masalah ini mengindikasikan perlunya pendekatan pembelajaran yang lebih menekankan pada pengalaman nyata siswa agar konsep matematika dapat lebih mudah dipahami. Oleh karena itu, peneliti menerapkan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) pada siklus berikutnya.

Pada siklus I, pembelajaran dirancang dengan menggunakan konteks nyata yang dekat dengan kehidupan siswa, seperti menghitung buah, permen, dan alat tulis. Guru menyiapkan lembar aktivitas siswa (LAS) yang berisi soal-soal kontekstual, serta benda konkret sebagai media manipulatif. Proses pembelajaran mengikuti sintaks RME: (1) Memahami konteks nyata: Guru menyajikan cerita sederhana tentang seorang anak yang memiliki 3 apel lalu diberi lagi 2 apel; (2) Mengorganisasi masalah: Siswa diminta memodelkan situasi tersebut menggunakan gambar atau benda nyata; (3) Diskusi kelompok: Siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk menemukan strategi penyelesaian. (4) Abstraksi konsep: Guru memfasilitasi diskusi untuk menghubungkan model konkret dengan simbol matematika ($3 + 2 = 5$); (5) Refleksi: Siswa bersama guru menyimpulkan konsep penjumlahan dan pengurangan. Observasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mulai terlibat aktif. Mereka antusias saat menggunakan benda nyata untuk menyelesaikan soal. Namun, beberapa siswa masih kesulitan ketika diminta menuliskan hasil perhitungan dalam bentuk simbol matematika. Setelah pembelajaran siklus I selesai, diberikan tes formatif. Hasilnya sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Penilaian Siklus I

Kategori Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
≥ 70 (Tuntas)	11 siswa	64,71%
< 70 (Belum Tuntas)	6 siswa	35,29%
Total	17 siswa	100%

Rata-rata nilai kelas meningkat menjadi 72,94. Persentase ketuntasan juga naik dari 29,41% pada pra-siklus menjadi 64,71% pada siklus I. Dari hasil refleksi, dapat disimpulkan bahwa pendekatan RME berhasil meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi masih ada kendala, yaitu: Sebagian siswa membutuhkan waktu lebih lama untuk memahami soal cerita, Guru perlu memperbanyak variasi konteks agar lebih sesuai dengan pengalaman sehari-hari siswa, Bimbingan intensif masih diperlukan, terutama bagi siswa yang kemampuan dasarnya rendah.

Kemudian, berdasarkan refleksi siklus I, pada siklus II guru melakukan beberapa perbaikan: (1) Menyediakan lebih banyak variasi konteks nyata, misalnya belanja di kantin sekolah atau bermain kelereng; (2) Memberikan pendampingan lebih intensif bagi siswa yang mengalami kesulitan; (3) Mengalokasikan waktu lebih proporsional antara diskusi kelompok dan refleksi kelas. Proses pembelajaran siklus II berlangsung lebih lancar. Siswa tampak lebih percaya diri dan aktif mengerjakan tugas kelompok.

Pada tahap diskusi, mereka mulai mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan bahasanya sendiri. Guru juga memberikan scaffolding dengan cara mengajukan pertanyaan pemandu. Hasil observasi menunjukkan peningkatan signifikan, 85% siswa terlibat aktif dalam diskusi kelompok, siswa yang sebelumnya pasif mulai menunjukkan keberanian mengemukakan pendapat, pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan semakin baik, ditunjukkan dengan kemampuan menyelesaikan soal kontekstual tanpa banyak bantuan. Setelah pelaksanaan pembelajaran siklus II, hasil tes sumatif menunjukkan peningkatan yang sangat menggembirakan:

Tabel 3. Hasil Penilaian Siklus 2

Kategori Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
≥ 70 (Tuntas)	15 siswa	88,24%
< 70 (Belum Tuntas)	2 siswa	11,76%
Total	17 siswa	100%

Rata-rata nilai kelas meningkat menjadi 82,35. Persentase ketuntasan mencapai 88,24%, jauh lebih tinggi dibandingkan pra-siklus (29,41%) dan siklus I (64,71%). Refleksi menunjukkan bahwa pendekatan RME efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Beberapa temuan penting adalah: (1) Konteks nyata memudahkan siswa memahami operasi penjumlahan dan pengurangan; (2) Diskusi kelompok mendorong siswa aktif berpartisipasi; (3) Siswa lebih mudah menghubungkan pengalaman konkret dengan representasi simbolik. Berikut adalah rekapitulasi peningkatan hasil belajar siswa dari pra-siklus hingga siklus II:

Tabel 3. Rekapitulasi Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dari Pra-Siklus Hingga Siklus II

Tahap	Rata-rata Nilai	Persentase Ketuntasan
Pra-siklus	62,35	29,41%
Siklus I	72,94	64,71%
Siklus II	82,35	88,24%

Dari tabel di atas terlihat bahwa terjadi peningkatan rata-rata nilai sebesar 20 poin dari pra-siklus ke siklus II, dan peningkatan ketuntasan belajar sebesar hampir 59%.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas I MIN I Solok Selatan, khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Peningkatan terlihat jelas dari pra-siklus hingga siklus II, baik pada nilai rata-rata maupun persentase ketuntasan belajar. Menurut Piaget (1972), siswa kelas I berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap perkembangan di mana anak-anak lebih mudah memahami konsep abstrak jika disajikan dalam bentuk pengalaman nyata. Hasil penelitian ini mendukung teori tersebut, karena siswa yang pada awalnya kesulitan menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan, dapat menunjukkan peningkatan pemahaman ketika pembelajaran menggunakan benda nyata seperti buah, kelereng, dan alat tulis.

Penerapan konteks nyata dalam RME membuat siswa mampu menghubungkan pengalaman sehari-hari dengan konsep matematika. Misalnya, dalam soal "Budi memiliki 3 apel lalu diberi 2 apel lagi", siswa lebih mudah memahami konsep penjumlahan karena dapat membayangkan situasi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan penelitian Hadi (2017) yang menekankan pentingnya konteks dalam membantu siswa sekolah dasar memahami operasi hitung sederhana. Teori Vygotsky (1978) tentang Zone of Proximal Development (ZPD) menyatakan bahwa kemampuan belajar anak dapat berkembang lebih optimal melalui interaksi sosial dengan teman sebaya maupun guru. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa lebih berani mengemukakan pendapat dan aktif

JODEL: Journal of Development Education and Learning, Vol. 3, No. 2 (Mei 2025)
berdiskusi dalam kelompok kecil ketika pembelajaran menggunakan pendekatan RME. Diskusi kelompok memungkinkan siswa yang lebih mampu membantu temannya yang masih kesulitan, sehingga terjadi proses scaffolding secara alami.

Pada siklus II, partisipasi siswa meningkat hingga 85%, menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif dalam RME berhasil mendorong siswa terlibat aktif. Kondisi ini mendukung penelitian Putri & Zulkardi (2018), yang menemukan bahwa RME meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika melalui diskusi kelompok dan aktivitas kontekstual. Prinsip guided reinvention dalam RME menekankan bahwa guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa untuk menemukan kembali konsep matematika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang pada awalnya hanya mampu menghitung dengan benda konkret, secara bertahap mampu menuliskan hasilnya dalam bentuk simbol matematika. Proses transisi dari model konkret → model representasi → simbol abstrak merupakan bentuk matematisasi progresif yang sesuai dengan karakteristik RME (Gravemeijer, 1994). Hal ini terlihat jelas pada perbedaan hasil siklus I dan siklus II. Jika pada siklus I masih ada 35,29% siswa yang kesulitan menuliskan model matematis, maka pada siklus II sebagian besar siswa sudah mampu menuliskan penjumlahan dan pengurangan dalam bentuk simbol. Ini membuktikan bahwa RME efektif dalam mengembangkan pemahaman konseptual sekaligus keterampilan prosedural siswa.

Selain hasil kognitif, penelitian ini juga menemukan bahwa penerapan RME berdampak positif pada sikap dan motivasi belajar siswa. Siswa tampak lebih antusias dan percaya diri saat mengerjakan soal, terutama karena konteks soal yang digunakan dekat dengan kehidupan mereka. Temuan ini sejalan dengan teori experiential learning Kolb (1984), yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam membangun pemahaman. Kondisi serupa juga dilaporkan oleh Kirna (2013) bahwa pembelajaran berbasis RME meningkatkan motivasi belajar siswa karena mereka merasa matematika tidak lagi abstrak dan sulit, melainkan dekat dengan aktivitas sehari-hari.

Hasil penelitian ini konsisten dengan berbagai penelitian sebelumnya mengenai efektivitas RME. Fauzan (2002) menemukan bahwa penerapan RME di sekolah dasar di Indonesia mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Wijaya (2012) menegaskan bahwa RME membuat pembelajaran lebih bermakna karena siswa terlibat dalam proses matematisasi progresif. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat temuan-temuan terdahulu sekaligus memberikan kontribusi baru berupa bukti empiris di konteks lokal (MIN I Solok Selatan) bahwa RME efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada kelas rendah, khususnya pada operasi bilangan cacah.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas I MIN I Solok Selatan pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Peningkatan terlihat baik dari aspek kognitif maupun non-kognitif. Secara kognitif, nilai rata-rata siswa meningkat dari 65 pada kondisi awal menjadi 72,5 pada siklus I, dan mencapai 84,38 pada siklus II. Persentase ketuntasan belajar juga meningkat signifikan, dari 31,25% pada kondisi awal menjadi 93,75% pada siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berhasil mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan RME.

Secara non-kognitif, penerapan RME mampu meningkatkan aktivitas, motivasi, dan sikap positif siswa terhadap pembelajaran matematika. Observasi menunjukkan bahwa lebih dari 85% siswa terlibat aktif pada siklus II, baik dalam diskusi kelompok maupun dalam kegiatan pemecahan masalah kontekstual. Siswa juga menunjukkan peningkatan keberanian dalam mengemukakan pendapat, bekerja sama, dan menuliskan ide matematis mereka. Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa RME tidak hanya meningkatkan kemampuan berhitung, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kerja sama, dan sikap positif terhadap matematika. Temuan ini selaras dengan teori

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru; Guru matematika di sekolah dasar dapat menjadikan RME sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran, terutama pada materi operasi hitung bilangan cacah. Guru disarankan untuk lebih banyak menggunakan konteks nyata, diskusi kelompok, dan media konkret dalam pembelajaran.
2. Bagi sekolah: Sekolah perlu memberikan dukungan berupa pelatihan atau workshop bagi guru untuk memperdalam pemahaman dan keterampilan dalam menerapkan RME. Selain itu, sekolah dapat menyediakan berbagai media konkret yang relevan untuk memfasilitasi pembelajaran berbasis konteks.
3. Bagi peneliti selanjutnya: Penelitian ini terbatas pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah serta hanya dilakukan di kelas I. Penelitian lanjutan dapat memperluas cakupan pada materi lain (misalnya perkalian, pembagian, atau pengukuran) dan pada jenjang kelas berbeda. Peneliti juga dapat mengintegrasikan teknologi digital (misalnya aplikasi interaktif) ke dalam pendekatan RME untuk memperkaya pengalaman belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Cobb, P., Yackel, E., & Wood, T. (1992). A constructivist alternative to the representational view of mind in mathematics education. *Journal for Research in Mathematics Education*, 23(1), 2–33.
- Ernest, P. (1991). *The Philosophy of Mathematics Education*. London: Routledge.
- Fauzan, A. (2002). *Applying Realistic Mathematics Education in Teaching Geometry in Indonesian Primary Schools*. Enschede: University of Twente.
- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting Mathematics Education: China Lectures*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Gravemeijer, K. (1994). *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: CD-β Press.
- Hadi, S. (2017). Pendidikan Matematika Realistik: Teori, pengembangan, dan implementasinya. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 1–14.
- Kemendikbud. (2022). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner*. Victoria: Deakin University.
- Kirna, I. M. (2013). Pengaruh pembelajaran matematika realistik terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(2), 119–129.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Piaget, J. (1972). *The Psychology of the Child*. New York: Basic Books.

- Putri, R. I. I., & Zulkardi. (2018). Designing a learning environment on Realistic Mathematics Education for enhancing students' problem-solving. *Journal on Mathematics Education*, 9(2), 249–260.
- Sunardi, S. (2015). Penerapan pendekatan RME dalam pembelajaran matematika di SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 25–34.
- Suryadi, D. (2010). Membangun budaya baru dalam pembelajaran matematika: Pemahaman, penalaran, dan pemecahan masalah. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 15(2), 50–60.
- Treffers, A. (1987). *Three Dimensions: A Model of Goal and Theory Description in Mathematics Instruction*. Dordrecht: Reidel.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2003). The didactical use of models in Realistic Mathematics Education: An example from a longitudinal trajectory on percentage. *Educational Studies in Mathematics*, 54(1), 9–35.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wijaya, A. (2012). *Design Research in Mathematics Education: Indonesian Traditional Games as Means to Support Second Graders' Learning of Linear Measurement*. Utrecht University.
- Zulkardi. (2002). *Developing a Learning Environment on Realistic Mathematics Education for Indonesian Student Teachers*. University of Twente.