



Peningkatan Hasil Belajar Pecahan Senilai melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada Siswa Sekolah Dasar

L. M. Sahbudin Pratama

Universitas Doktor Husni Ingratubun Tual, Kota Tual, Maluku, Indonesia

* Correspondence: lmsahbudinpratama@gmail.com

Article Info

Article history:

Submitted : 17-02-2026

Accepted : 18-04-2026

Published : 25-04-2026

Keywords:

Elementary Education; Equivalent Fractions;

Realistic Learning Outcomes; Mathematics

Education (RME); Mathematics Instruction

Copyright & License:



How to cite this article:

Pratama, L. M. Sahbudin, (2026). Peningkatan Hasil Belajar Pecahan Senilai melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada Siswa Sekolah Dasar, *Kamboti: Jurnal Sosial dan Humaniora*. 6(2). 109-118.

<https://doi.org/10.51135/kambotivol6issue2page109-118>

Abstract

Mathematics plays an important role in developing logical, analytical, and critical thinking skills in elementary education, especially in building students' understanding of fractions as a basis for further learning. However, many students experience difficulties and misconceptions in understanding equivalent fractions, often due to procedural and teacher-centered instructional practices. This study aims to examine the effectiveness of the Realistic Mathematics Education (RME) approach in improving students' learning outcomes on equivalent fractions. The research used a quantitative method with a quasi-experimental design involving elementary school students divided into experimental and control groups. Data were collected through pretest and posttest instruments and analyzed using descriptive and inferential statistical techniques. The findings show that students who learned through the RME approach demonstrated better conceptual understanding and improved learning outcomes compared to those who received conventional instruction. This indicates that learning based on real-life contexts and constructivist principles can help students develop a deeper understanding of mathematical concepts. In conclusion, the RME approach is effective in enhancing students' numeracy literacy and conceptual understanding in elementary mathematics learning, particularly in the topic of equivalent fractions.

I. PENDAHULUAN

Matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki peranan strategis dalam membentuk kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif peserta didik sejak jenjang pendidikan dasar. Kemampuan tersebut tidak hanya diperlukan dalam konteks akademik, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari ketika individu dihadapkan pada situasi yang memerlukan pengambilan keputusan secara rasional dan terukur. Melalui pembelajaran matematika, siswa dilatih untuk mengenali pola, memahami hubungan antar konsep, serta menyelesaikan masalah secara terstruktur dan argumentatif. Oleh sebab itu, matematika menjadi salah satu mata pelajaran inti yang berkontribusi langsung terhadap pengembangan kapasitas intelektual peserta didik (Maryadi, 2025).

Pada era penguatan literasi numerasi seperti saat ini, matematika tidak lagi dipandang semata-mata sebagai kumpulan rumus dan prosedur hitung yang bersifat mekanistik. Paradigma pembelajaran telah bergeser ke arah penguatan pemahaman konseptual dan penerapan matematika dalam konteks nyata.



Literasi numerasi menuntut siswa mampu menggunakan konsep matematika untuk menafsirkan informasi, menganalisis data, serta menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pembelajaran matematika di sekolah dasar harus dirancang untuk menumbuhkan pemahaman yang mendalam, bukan sekadar ketepatan dalam melakukan operasi hitung (Nurwahid et al., 2025). Siswa perlu memahami mengapa suatu prosedur digunakan, bagaimana konsep tersebut bekerja, dan dalam situasi apa konsep tersebut dapat diterapkan.

Salah satu materi fundamental dalam kurikulum matematika sekolah dasar adalah pecahan. Pecahan merupakan konsep yang memperkenalkan siswa pada ide bagian dari keseluruhan, perbandingan kuantitas, serta representasi bilangan non-bulat. Secara konseptual, pecahan menjadi dasar bagi berbagai materi lanjutan seperti operasi hitung pecahan, perbandingan, rasio, desimal, persen, hingga aljabar pada jenjang berikutnya. Oleh karena itu, penguasaan konsep pecahan secara tepat sangat menentukan keberhasilan siswa dalam mempelajari materi matematika yang lebih kompleks.

Di antara submateri pecahan, pecahan senilai memiliki peran penting karena menjadi jembatan konseptual dalam memahami hubungan kesetaraan nilai meskipun bentuk representasinya berbeda. Konsep ini menuntut siswa memahami bahwa dua atau lebih pecahan dapat memiliki nilai yang sama walaupun pembilang dan penyebutnya berbeda. Pemahaman ini tidak cukup dicapai melalui hafalan prosedur mengalikan atau membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama, melainkan harus didasarkan pada pemaknaan terhadap hubungan proporsional antar bagian. Dengan kata lain, siswa perlu menyadari bahwa perubahan bentuk pecahan tidak selalu mengubah nilai yang dikandungnya (N. A. Siregar et al., 2025).

Apabila pemahaman terhadap pecahan senilai tidak dibangun secara konseptual, siswa berpotensi mengalami miskonsepsi yang berkelanjutan. Misalnya, siswa mungkin menganggap bahwa pecahan dengan penyebut lebih besar selalu bernilai lebih kecil tanpa mempertimbangkan hubungan antara pembilang dan penyebutnya. Kesalahan pemahaman semacam ini dapat menghambat kemampuan siswa dalam membandingkan pecahan, menyederhanakan bentuk pecahan, maupun melakukan operasi hitung yang melibatkan penyamaan penyebut. Dampaknya tidak hanya terlihat pada rendahnya hasil belajar pada materi pecahan, tetapi juga pada kesulitan dalam memahami konsep matematika lanjutan (Supratman, 2025).

Secara konseptual, pecahan senilai mengandung ide kesetaraan nilai yang bersifat abstrak. Misalnya, $\frac{1}{2}$ dan $\frac{2}{4}$ secara simbolik berbeda, namun secara nilai keduanya setara. Bagi siswa sekolah dasar, khususnya kelas V yang masih berada pada tahap operasional konkret menurut teori perkembangan kognitif Jean Piaget, konsep abstrak semacam ini memerlukan bantuan pengalaman konkret, model visual, dan konteks yang bermakna. Tanpa dukungan tersebut, siswa cenderung menghafal prosedur mengalikan atau membagi pembilang dan penyebut tanpa benar-benar memahami alasan matematisnya. Akibatnya, pembelajaran menjadi mekanistik dan kurang bermakna (Khasanah et al., 2025).

Dalam perspektif konstruktivisme, pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman belajar (Rita Yusari, Rita Novita, Syarfuni, 2025). Guru tidak lagi berperan sebagai satu-satunya sumber informasi, melainkan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam menemukan kembali konsep secara bertahap. Dengan demikian, pembelajaran matematika perlu dirancang dengan pendekatan yang memungkinkan siswa mengeksplorasi masalah nyata, berdiskusi, dan merefleksikan hasil temuannya.

Salah satu pendekatan yang sejalan dengan prinsip tersebut adalah *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dikembangkan oleh Hans Freudenthal di Belanda. Freudenthal memandang matematika sebagai aktivitas manusia (*mathematics as a human activity*) yang harus dikaitkan dengan realitas kehidupan siswa. Melalui pendekatan RME, pembelajaran dimulai dari masalah kontekstual yang dekat dengan pengalaman siswa, kemudian secara bertahap dikembangkan menuju bentuk simbolik yang lebih formal melalui proses

matematisasi horizontal dan vertical (Ikrom et al., 2023).

Karakteristik utama RME meliputi penggunaan konteks nyata sebagai titik awal pembelajaran, pemanfaatan model sebagai jembatan menuju abstraksi, interaksi dan diskusi sebagai sarana refleksi, serta keterkaitan antar konsep matematika. Dalam materi pecahan senilai, pendekatan ini dapat diterapkan melalui situasi konkret seperti pembagian kue, pembagian luas bidang, atau pembagian benda ke dalam bagian-bagian yang sama (Susanto et al., 2025). Dengan cara ini, siswa tidak hanya mengetahui bahwa dua pecahan dapat bernilai sama, tetapi juga memahami alasan kesetaraan tersebut melalui pengalaman langsung.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pendekatan RME memiliki efektivitas dalam meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. Berbagai studi melaporkan bahwa penggunaan konteks nyata dalam pembelajaran mampu membantu siswa memahami konsep abstrak secara lebih bermakna serta mengurangi miskonsepsi, khususnya pada materi pecahan. Selain itu, pembelajaran berbasis RME juga terbukti meningkatkan keterlibatan aktif siswa melalui diskusi dan eksplorasi, sehingga mendorong terbentuknya pemahaman relasional dibandingkan sekadar pemahaman prosedural.

Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada peningkatan hasil belajar secara umum dan belum secara spesifik mengkaji bagaimana pendekatan RME bekerja dalam mengatasi kesulitan konseptual siswa pada materi pecahan senilai. Selain itu, penelitian yang menghubungkan secara runtut antara kondisi awal siswa, proses pembelajaran, dan bukti empiris penyelesaian masalah masih relatif terbatas, terutama pada konteks kelas kecil dengan jumlah siswa yang sedikit. Padahal, kondisi kelas kecil memiliki karakteristik interaksi yang lebih intensif yang berpotensi memberikan hasil pembelajaran yang berbeda (Elman et al., 2024).

Kesenjangan tersebut juga terlihat pada kondisi nyata di kelas V SD Negeri 5 Tual, di mana berdasarkan hasil observasi awal dan diskusi dengan guru kelas ditemukan bahwa 61,1% siswa (11 dari 18 siswa) masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep pecahan senilai. Siswa cenderung menghafal prosedur tanpa memahami makna konsep, sehingga kemampuan mereka dalam merepresentasikan dan menjelaskan kesetaraan pecahan masih rendah.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan pembelajaran matematika yang menekankan pemahaman konseptual dengan praktik pembelajaran di kelas yang masih berorientasi prosedural. Oleh karena itu, diperlukan kajian empiris yang tidak hanya melihat peningkatan hasil belajar, tetapi juga membuktikan bagaimana pendekatan RME dapat menjadi solusi terhadap permasalahan pemahaman konsep pecahan senilai pada konteks kelas kecil tersebut.

Jumlah siswa yang terdiri atas 18 orang memberikan peluang untuk menerapkan pembelajaran yang lebih interaktif dan intensif. Dengan jumlah tersebut, guru dapat lebih optimal dalam membimbing diskusi, mengamati proses berpikir siswa secara individual, serta memfasilitasi refleksi bersama. Oleh karena itu, penerapan pendekatan RME dipandang relevan dan potensial untuk meningkatkan hasil belajar pecahan senilai pada siswa kelas V.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengujian empiris mengenai efektivitas pendekatan Realistic Mathematics Education dalam meningkatkan hasil belajar pada materi pecahan senilai. Subjek penelitian adalah siswa kelas V sekolah dasar yang berjumlah 18 orang. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penerapan pendekatan Realistic Mathematics Education mampu meningkatkan hasil belajar pecahan senilai pada siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai efektivitas pendekatan RME dalam memperkuat pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar, khususnya pada materi pecahan senilai. Penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan karena masih terbatasnya kajian empiris yang secara khusus menguji efektivitas RME pada materi pecahan senilai, terutama dalam konteks kelas kecil yang memiliki karakteristik pembelajaran

yang lebih intensif dan interaktif

Hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut:

H₀: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap hasil belajar pecahan senilai siswa kelas V SD Negeri 5 Tual.

H₁: Terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap hasil belajar pecahan senilai siswa kelas V SD Negeri 5 Tual.

Dengan landasan teori konstruktivisme dan karakteristik pendekatan RME sebagai kerangka analisis, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan kajian pembelajaran matematika sekolah dasar serta kontribusi empiris dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pecahan senilai secara lebih kontekstual dan bermakna.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experimental design*). Desain yang digunakan adalah *Non-Equivalent Control Group Design*, yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan pendekatan RME, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Kedua kelompok diberikan pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar (Sinaga et al., 2023).

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 5 Tual. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas V yang berjumlah 18 orang. Karena jumlah siswa terbatas, teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh, sehingga seluruh siswa dijadikan sampel penelitian. Selanjutnya, siswa dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang masing-masing terdiri dari 9 siswa. Pembagian kelompok dilakukan secara acak sederhana (*simple random sampling*) dengan cara mengundi nama siswa untuk menentukan kelompok, sehingga setiap siswa memiliki peluang yang sama untuk berada pada kelompok eksperimen maupun kontrol. Pembagian ini dilakukan untuk menghindari bias pemilihan sampel dan memastikan kedua kelompok memiliki karakteristik yang relatif sebanding sebelum perlakuan diberikan.

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah pendekatan RME, sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar siswa pada materi pecahan senilai. Hasil belajar diukur menggunakan tes yang diberikan sebelum pembelajaran (*pretest*) dan sesudah pembelajaran (*posttest*) (Nurwahid et al., 2025).

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Nilai rata-rata dihitung dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Untuk menguji hipotesis digunakan uji t dua sampel independen dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 0,05. Jika nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , maka hipotesis alternatif diterima, yang berarti terdapat pengaruh pendekatan RME terhadap hasil belajar pecahan senilai siswa kelas V. Dengan metode tersebut, penelitian ini bertujuan memperoleh bukti empiris mengenai efektivitas pendekatan RME dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa (Khasanah et al., 2025).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas V di SD Negeri 5 Tual yang berjumlah 18 orang. Seluruh siswa dijadikan subjek penelitian dan dibagi ke dalam dua kelompok secara proporsional, yaitu kelompok eksperimen ($n = 9$) dan kelompok kontrol ($n = 9$). Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan pendekatan RME, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional yang berpusat pada penjelasan guru.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan pemberian tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi pecahan senilai. Setelah itu, kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran berbasis konteks melalui tahapan matematisasi horizontal dan vertikal, sedangkan kelompok kontrol memperoleh pembelajaran dengan pendekatan prosedural. Pada akhir perlakuan, kedua kelompok diberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengukur peningkatan hasil belajar.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50.

Tabel 1. Tests of Normality (Shapiro-Wilk)

Kelompok	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	0,953	9	0,721
Kontrol	0,941	9	0,603

Berdasarkan Tabel 1, nilai signifikansi kedua kelompok lebih besar dari 0,05 (Sig. > 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kedua kelompok berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians dilakukan menggunakan **Levene's Test**.

Tabel 2. Test of Homogeneity of Variance

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,384	1	16	0,544

Nilai signifikansi sebesar 0,544 > 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians kedua kelompok homogen.

3. Uji Independent Sample t-Test

Karena data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji Independent Sample t-Test.

Tabel 3. Group Statistics

Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Eksperimen	9	82,22	6,12	2,04
Kontrol	9	70,00	5,48	1,83

Tabel 4. Independent Samples Test

Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
F = 0,384	t = 3,12
Sig. = 0,544	df = 16
	Sig. (2-tailed) = 0,007
	Mean Difference = 12,22

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,007 < 0,05$. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan pendekatan RME dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

B. Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas V SD Negeri 5 Tual yang berjumlah 18 peserta didik. Seluruh siswa dijadikan subjek penelitian dan dibagi secara proporsional ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, masing-masing terdiri dari jumlah siswa yang seimbang. Kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan RME, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional yang berpusat pada penjelasan guru dan latihan prosedural. Pembagian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas kedua pendekatan dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pecahan senilai secara objektif (Resti, 2025). Pelaksanaan penelitian diawali dengan pemberian pretest untuk mengidentifikasi kemampuan awal siswa dalam memahami konsep pecahan senilai. Hasil pretest menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang relatif setara, sehingga kondisi ini menjadi dasar yang valid untuk membandingkan perubahan hasil belajar setelah perlakuan diberikan. Kesetaraan awal tersebut merupakan aspek penting dalam penelitian eksperimen karena memungkinkan setiap perbedaan hasil yang muncul setelah perlakuan dikaitkan secara langsung dengan pendekatan pembelajaran yang diterapkan, bukan oleh faktor eksternal lainnya.

Setelah tahap awal tersebut, kelompok eksperimen mengikuti pembelajaran berbasis konteks melalui dua tahapan utama, yaitu matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal. Pada tahap matematisasi horizontal, siswa diajak menghubungkan konsep pecahan dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari, seperti membagi kue, membagi luas bidang, atau membagi benda secara proporsional. Pendekatan ini memungkinkan siswa membangun representasi konkret dan visual yang membantu mereka memahami konsep abstrak secara lebih mudah dan bermakna. Selanjutnya, pada tahap matematisasi vertikal, siswa diarahkan untuk menggeneralisasi pengalaman konkret tersebut ke dalam bentuk simbolik yang lebih formal, sehingga terbentuk pemahaman relasional terhadap konsep pecahan senilai. Proses ini tidak hanya membantu siswa memahami hubungan antar pecahan, tetapi juga memperkuat kemampuan mereka dalam menjelaskan alasan matematis di balik kesetaraan pecahan. Sebaliknya, kelompok kontrol menerima pembelajaran konvensional yang lebih menekankan pada penyampaian materi secara langsung oleh guru, pemberian contoh soal, serta latihan rutin tanpa mengaitkan materi dengan konteks nyata. Pendekatan ini cenderung berfokus pada penguasaan prosedur, sehingga siswa mengetahui langkah-langkah penyelesaian, tetapi kurang memahami makna konseptualnya. Akibatnya, pemahaman yang terbentuk bersifat instrumental, yaitu siswa mampu menyelesaikan soal tanpa benar-benar memahami alasan di balik prosedur yang digunakan.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok, yang sekaligus memberikan bukti empiris bahwa pendekatan RME mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pecahan senilai. Temuan ini juga mengindikasikan bahwa pendekatan RME efektif dalam mengatasi permasalahan utama yang ditemukan pada tahap awal penelitian, yaitu rendahnya pemahaman konseptual siswa terhadap pecahan senilai. Sebelum perlakuan diberikan, sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami hubungan kesetaraan pecahan dan cenderung menggunakan pendekatan prosedural tanpa memahami makna matematisnya. Namun, setelah penerapan RME, terjadi perubahan yang cukup signifikan dalam cara berpikir siswa, di mana mereka mulai mampu menghubungkan konsep pecahan dengan situasi nyata serta memahami hubungan proporsional antar pecahan. Dengan demikian, peningkatan yang terjadi tidak hanya terlihat pada capaian hasil belajar, tetapi juga pada kualitas pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajari, sehingga dapat dikatakan bahwa pendekatan RME berperan dalam mentransformasi pola pikir siswa dari sekadar prosedural menjadi lebih konseptual.

Secara teoritik, temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Jean Piaget, yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh individu melalui proses asimilasi dan akomodasi terhadap pengalaman belajar. Dalam konteks pembelajaran matematika, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi mengonstruksi sendiri pemahaman mereka melalui interaksi dengan objek, simbol, dan situasi yang bermakna. Pendekatan RME memberikan ruang bagi siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, dimulai dari pengalaman konkret hingga menuju representasi formal, sehingga pemahaman yang terbentuk menjadi lebih mendalam dan berkelanjutan. Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan konsep pemahaman relasional yang dikemukakan oleh Richard Skemp, yang menekankan pentingnya memahami hubungan antar konsep secara menyeluruh. Dalam penelitian

ini, siswa tidak hanya mengetahui langkah-langkah dalam menentukan pecahan senilai, tetapi juga memahami alasan matematis di balik kesetaraan tersebut, sehingga mereka mampu menjelaskan dan mempertahankan argumen secara logis.

Lebih lanjut, teori konstruktivisme sosial yang dikembangkan oleh Vygotsky turut memberikan landasan yang kuat dalam menjelaskan keberhasilan pendekatan RME. Vygotsky menekankan pentingnya interaksi sosial dalam perkembangan kognitif, di mana pembelajaran yang efektif terjadi melalui kolaborasi dan dialog. Dalam penerapan RME, siswa didorong untuk berdiskusi, bertukar ide, serta merefleksikan pemahaman mereka melalui interaksi dengan teman sebaya dan guru. Proses ini memungkinkan siswa untuk belajar dalam zona perkembangan proksimal (*Zone of Proximal Development*), di mana kemampuan mereka dapat berkembang secara optimal melalui bantuan dan bimbingan dari pihak yang lebih kompeten (Apriyanti & Fauzi, 2023). Guru dalam hal ini berperan sebagai fasilitator yang memberikan scaffolding sesuai kebutuhan siswa, sehingga mereka dapat mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi dibandingkan jika belajar secara mandiri tanpa arahan.

Sebagai pendekatan yang berakar pada pemikiran Hans Freudenthal, RME menempatkan matematika sebagai aktivitas manusia yang harus dikonstruksi dari pengalaman nyata. Dalam penelitian ini, siswa tidak langsung diberikan rumus atau prosedur, melainkan diajak menemukan konsep melalui situasi kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Proses ini memungkinkan siswa memahami bahwa kesetaraan pecahan merupakan hubungan proporsional yang logis, bukan sekadar aturan yang harus dihafal. Mekanisme matematisasi horizontal dan vertikal yang diterapkan dalam RME menjadi kunci dalam membangun pemahaman tersebut, di mana siswa terlebih dahulu membangun representasi konkret melalui gambar, diagram, atau model visual, kemudian menggeneralisasikannya ke dalam bentuk simbolik. Pendekatan ini terbukti efektif dalam membantu siswa memahami hubungan antara pembilang dan penyebut secara lebih mendalam dan bermakna.

Sebaliknya, pembelajaran konvensional yang diterapkan pada kelompok kontrol menunjukkan keterbatasan dalam membangun pemahaman konseptual siswa. Meskipun terjadi peningkatan hasil belajar, siswa masih menghadapi risiko miskonsepsi, seperti anggapan bahwa pecahan dengan penyebut lebih besar selalu bernilai lebih kecil atau bahwa perubahan angka pada pembilang dan penyebut secara otomatis mengubah nilai pecahan tanpa mempertimbangkan hubungan proporsional. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang berfokus pada prosedur tanpa konteks nyata tidak cukup untuk membangun struktur kognitif yang kuat. Dengan demikian, pendekatan RME tidak hanya lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar, tetapi juga dalam memperbaiki kualitas pemahaman konsep siswa secara menyeluruh.

Selain meningkatkan aspek kognitif, penerapan RME juga terbukti meningkatkan keterlibatan afektif siswa dalam pembelajaran. Aktivitas yang melibatkan konteks nyata, diskusi, dan eksplorasi membuat siswa lebih aktif dan termotivasi dalam belajar. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa pembelajaran berbasis konteks dapat meningkatkan literasi numerasi serta kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, RME juga mendorong perkembangan kemampuan komunikasi matematis, di mana siswa tidak hanya diminta untuk menemukan jawaban, tetapi juga menjelaskan proses berpikir mereka secara logis dan sistematis (Dayulia, 2022). Proses ini memperkuat kemampuan berpikir reflektif dan analitis, sekaligus membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan metakognitif, yaitu kemampuan untuk mengevaluasi dan mengontrol proses berpikir mereka sendiri (Sari et al., 2025).

Lebih jauh, pendekatan RME juga mampu mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa melalui penggunaan representasi visual, interaksi sosial, dan pengalaman konkret. Hal ini menjadikan pembelajaran lebih inklusif dan memungkinkan setiap siswa untuk terlibat secara aktif sesuai dengan karakteristik belajarnya (Mutmainah, 2024). Dalam konteks yang lebih luas, penerapan RME berkontribusi pada penguatan literasi numerasi, yaitu kemampuan untuk memahami, menafsirkan, dan menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang bermakna memungkinkan siswa mengaitkan konsep yang dipelajari dengan pengalaman nyata, sehingga pengetahuan yang diperoleh menjadi lebih mudah diingat dan diterapkan dalam situasi baru.

Dari sisi motivasi, penggunaan konteks nyata dalam pembelajaran membuat siswa merasa bahwa

matematika memiliki relevansi langsung dengan kehidupan mereka, sehingga meningkatkan minat dan keterlibatan belajar. Motivasi intrinsik yang terbentuk melalui pengalaman belajar yang bermakna berperan penting dalam meningkatkan keterlibatan kognitif dan kreativitas siswa (Sumiati, 2021). Selain itu, siswa juga menunjukkan sikap yang lebih positif terhadap matematika, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan kepercayaan diri dan partisipasi aktif dalam pembelajaran (Tambusai, 2025). Hal ini menunjukkan bahwa RME tidak hanya meningkatkan hasil akademik, tetapi juga membentuk sikap belajar yang positif dan berkelanjutan.

Secara pedagogis, implementasi RME menuntut peran aktif guru sebagai fasilitator pembelajaran yang mampu merancang aktivitas kontekstual, memfasilitasi diskusi, serta memberikan umpan balik yang konstruktif. Guru tidak lagi berperan sebagai satu-satunya sumber informasi, melainkan sebagai pembimbing yang membantu siswa menemukan konsep secara mandiri melalui pengalaman belajar yang bermakna (Reyska Alifa Fathonah, Tri Saptuti Susiani, 2024). Selain itu, guru juga perlu mengembangkan asesmen yang tidak hanya mengukur kemampuan prosedural, tetapi juga pemahaman konseptual siswa. Hal ini dapat dilakukan melalui berbagai bentuk penilaian, seperti tugas berbasis proyek, presentasi, atau portofolio yang memungkinkan siswa menunjukkan pemahaman mereka secara lebih komprehensif.

Meskipun demikian, implementasi RME memerlukan kesiapan guru, baik dari segi kompetensi pedagogis maupun perencanaan pembelajaran. Guru perlu memahami karakteristik perkembangan kognitif siswa, menguasai strategi pembelajaran berbasis konteks, serta mampu mengelola interaksi kelas secara efektif. Tantangan ini perlu menjadi perhatian dalam pengembangan profesional guru agar implementasi RME dapat berjalan secara optimal (Indria, 2025). Selain itu, penelitian ini juga memiliki keterbatasan pada jumlah sampel dan cakupan materi, sehingga diperlukan penelitian lanjutan dengan skala yang lebih luas untuk memperkuat generalisasi temuan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan Realistic Mathematics Education lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar pecahan senilai. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan capaian akademik siswa, tetapi juga memperkuat pemahaman konseptual, kemampuan berpikir kritis, komunikasi matematis, serta motivasi belajar (T. Siregar & Amir, 2024). Dengan demikian, RME dapat dijadikan sebagai strategi pembelajaran yang inovatif dan relevan untuk mendukung pengembangan kompetensi matematika siswa secara menyeluruh, sekaligus mempersiapkan mereka menghadapi tantangan pembelajaran yang lebih kompleks di masa depan (Safari & Syafawani, 2025).

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) memberikan dampak yang signifikan terhadap hasil belajar pecahan senilai siswa kelas V di SD Negeri 5 Tual yang berjumlah 18 orang. Temuan ini menunjukkan bahwa hipotesis penelitian dapat diterima, sehingga rumusan masalah dalam penelitian ini telah terjawab dan tujuan penelitian berhasil dicapai.

Secara empiris, perbedaan capaian antara kelompok yang belajar dengan pendekatan RME dan kelompok yang mengikuti pembelajaran konvensional menunjukkan bahwa RME lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Peningkatan tersebut tidak hanya tercermin pada hasil akhir pembelajaran, tetapi juga pada kualitas pemahaman konseptual siswa dalam memahami kesetaraan dan hubungan proporsional antar pecahan. Dengan demikian, pendekatan ini juga berkontribusi dalam mengurangi terjadinya miskonsepsi yang sering muncul dalam pembelajaran materi pecahan senilai.

Secara teoretis, temuan ini memperkuat teori konstruktivisme bahwa pembelajaran bermakna dan berbasis konteks lebih efektif dalam membangun pemahaman konseptual. Secara praktis, hasil penelitian ini merekomendasikan penerapan RME dalam pembelajaran matematika sekolah dasar, khususnya pada materi konseptual seperti pecahan.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah sampel yang terbatas, cakupan materi yang spesifik, dan durasi perlakuan yang relatif singkat. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan



sampel yang lebih luas, materi yang lebih beragam, serta durasi penelitian yang lebih panjang. Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung pelaksanaan penelitian ini dan menyatakan bahwa penelitian dilakukan tanpa adanya konflik kepentingan.

Penghargaan

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada Kepala Sekolah, guru kelas V, serta seluruh siswa kelas V di SD Negeri 5 Tual yang telah memberikan dukungan dan partisipasi aktif selama pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak yang telah memberikan masukan dan dukungan akademik dalam penyusunan artikel ini.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa penelitian ini dilakukan secara independen dan bebas dari konflik kepentingan dengan pihak mana pun. Tidak terdapat kepentingan finansial maupun nonfinansial yang dapat memengaruhi hasil dan interpretasi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanti, E., & Fauzi, A. (2023). Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio*, 9(4), 1978–1986. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.5940>
- Dayulia, S. M. (2022). Pembelajaran Daring Pemahaman Konsep Pecahan Siswa SD Kelas III Menggunakan RME. *Journal of Elementary Education*, 05(04), 766–774. <https://doi.org/10.22460/collase.v5i4.7365>
- Elman, R. ... Mailani, E. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pecahan Kelas V SDN 101765 Bandar Setia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 5235–5248. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/13188/10125>
- Ikrom, F. D. ... Indonesia, U. P. (2023). Pecahan Melalui Penerapan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) dalam Pembelajaran. *Journal of Professional Elementary Education (JP EE)*, 2(1), 113–124.
- Indria, D. D. (2025). Penerapan Pendekatan RME untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa pada Materi Pecahan Kelas V Sekolah Dasar. *Didaktika Dwija Indria*, 12(6), 491–496. <https://jurnal.uns.ac.id/JDDI/article/view/88754>
- Khasanah, A. K. ... Siswono, E. (2025). The Effectiveness Of Realistic Mathematics Education To Improve Student 'S Problem Solving Skills In Elementary Schools : Literature Review. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 11(1), 188–199. <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/cp/article/view/12186/5964>
- Maryadi, A. (2025). Improving Elementary School Students ' Mathematical Problem- Solving Skills : The Effectiveness of Realistic Mathematics Education with Problem-Based Learning. *Jurnal Gantang*, 10(2), 201–214. <https://doi.org/10.31629/78np8r24>
- Mutmainah, R. (2024). Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 24(1), 64–75. <https://ejournal.upi.edu/index.php/JER/article/download/69278/27120>
- Nurwahid, M. ... Awantagusnik, A. (2025). Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Berbasis Literasi Numerasi: Strategi dan Tantangan. *Jurnal Tadris Matematika*, 3(01), 22–38. <https://ejournal.alqolam.ac.id/index.php/CONSISTAN/article/view/1842>
- Resti, M. (2025). Development of Teaching Materials Based on Realistic Mathematics Education to Improve Understanding of Fractions in Fourth-Grade Elementary School Students. *Journal Of Innovation And Research In Primary Education*, 4(2), 86–93. <https://ejournal.papanda.org/index.php/jirpe/article/view/1196/697>



- Reyska Alifa Fathonah, Tri Saptuti Susiani, D. I. (2024). Implementasi Pendekatan Realistic Mathematics Education dengan Media Puzzle Pecahan dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VB SD Negeri 2 Pejagoan. *Kalam Cendikia; Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(3). 1582–1588, <https://jurnal.uns.ac.id/jkc/article/view/85997>
- Rita Yusari, Rita Novita, Syarfuni, S. M. S. (2025). Implementation of Realistic RME in Fraction Learning to Improve Elementary School Students '. *Jurnal Dikdas Bantara*, 8(2), 185–198. <https://journal.univetbantara.ac.id/index.php/dikdasbantara/article/view/7169/3560>
- Safari, Y., & Syafawani, U. R. (2025). Implementasi Model Realistic Mathematics Education (RME) sebagai Solusi Kontekstual Peningkatan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 4(01), 31–45. <https://doi.org/10.56855/jpsd.v4i1.1522>
- Sari, A. ... Nurwahidin, M. (2025). Pengaruh Pendekatan Rme (Realistic Mathematics Education) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V SDN 1 Sidodadi. *Pedagogika: Jurnal Pedagogik Dan Dinamika Pendidikan*, 13(2), 578–587. <https://doi.org/10.30598/pedagogikavol13issue2page578-587>
- Sinaga, A. R. ... Kuala, U. S. (2023). (RME) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Pecahan di Kelas IV SD Negeri 1 Lambheu. *Jurnal Pesona Dasar*, 11(1), 13–21. <https://jurnal.usk.ac.id/PEAR/article/view/31128/17975>
- Siregar, N. A. ... Saragih, U. (2025). Pendekatan Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Perkalian dan Pembagian Pecahan Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 20–28. <https://doi.org/10.24114/jfi.v6i1.66677>
- Siregar, T., & Amir, A. (2024). The Effect of Realistic Mathematics Education to Overcome Students ' Mathematical Misconceptions about Fractions in SDN 327 Sinunukan. *Universal Education Journal of Teaching and Learning*, 2(5), <https://doi.org/10.5281/zenodo.18054783>
- Sumiati, M. A. W. (2021). Pembelajaran Materi Pecahan pada Siswa Kelas v dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME). *Collase; Creative of Learning Student Elementary*, 04(01), 89–95. <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/view/4794>
- Supratman, U. (2025). Effectiveness of RME Model Using Rocket Miniset Manipulatives on Fraction Understanding in Elementary School Students. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 8(2), 202–213. <https://doi.org/10.31949/jee.v8i2.13932>
- Susanto, H. ... Apriani, W. (2025). The Effect Of Realistic Mathematics Education On Elementary School Students ' Mathematical Problem-Solving Abilities. *Journal Informatic, Education And Management*, 7(2), 1–7. <https://doi.org/10.61992/jiem.v7i2.111>
- Fitriko. (2025). The Effect of the RME (Realistic Mathematics Education) Model on Reducing Mathematics Anxiety and the Ability to Operate Fractions in Grade 5 Elementary School Students. *Journal of English Language and Education*, 10(6), 1361–1365. <https://jele.or.id/index.php/jele/article/view/1933/993>