

PENGARUH PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) TERHADAP KEMAMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK

Gina Asih Nirmala^{*1}, Aan Nurhasanah², Eli Hermawati³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Universitas Kuningan

Article Info

Article history:

Received, 29 July 2026,
Revised, 29 July 2026,
Accepted, 31 July 2026

Keywords:

Realistic Mathematics
Education (RME),
Mathematical Communication
Skills, Elementary School

ABSTRACT

Mathematical communication skills are one of the essential competencies that need to be developed in elementary mathematics learning. However, students' mathematical communication skills remain relatively low because learning activities have not fully engaged students actively and are not sufficiently connected to real-life contexts. This study aims to determine the differences and improvements in students' mathematical communication skills between classes applying the Realistic Mathematics Education (RME) approach and those applying the scientific approach. This study employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a nonequivalent control group design. The sample consisted of 40 second-grade students of SDN Sindangagung, divided into an experimental class and a control class. Data were collected through essay tests administered as pretests and posttests. The data were analyzed using normality tests, homogeneity tests, hypothesis testing, and N-Gain analysis. The results indicate that there are differences in mathematical communication skills between students who receive instruction through the Realistic Mathematics Education (RME) approach and those who receive instruction through the scientific approach. The hypothesis test shows a significance value of 0.00018 (<0.05), while the N-Gain analysis indicates that the experimental class achieves a higher improvement than the control class. Therefore, the Realistic Mathematics Education (RME) approach has a positive effect on students' mathematical communication skills in learning fractions.



Copyright © 2026 Universitas Sebelas April.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Gina Asih Nirmala,
Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
Universitas Kuningan,
Jalan Cut Nyak Dhien No.36A, Cijoho, Kuningan.
Email: 20221510201@uniku.ac.id

1. PENDAHULUAN

Pendidikan matematika di sekolah dasar memiliki peran penting dalam membangun kemampuan berpikir logis, sistematis, dan komunikatif peserta didik sebagai bekal untuk jenjang pendidikan berikutnya. Dalam pembelajaran matematika, peserta didik tidak hanya dituntut mampu memperoleh jawaban yang benar, tetapi juga mampu mengomunikasikan ide, alasan, dan proses penyelesaian masalah secara jelas. Kemampuan tersebut dikenal sebagai kemampuan komunikasi matematis. Menurut NCTM (2000), komunikasi merupakan bagian esensial dalam pembelajaran matematika karena memungkinkan peserta didik mengorganisasi pemikiran, menjelaskan ide, serta membangun pemahaman

matematika secara lebih bermakna. Kemampuan komunikasi matematis mencakup kemampuan mengungkapkan ide matematika melalui bahasa tulis, gambar, simbol, maupun representasi matematika lainnya (Nashihah, 2020). Kemampuan komunikasi matematis berperan penting dalam membantu peserta didik menyampaikan gagasan matematika, menjelaskan strategi penyelesaian masalah, serta membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam (Lubis et al., 2023; Lestari & Utami, 2023). Selain itu, kemampuan komunikasi matematis juga menjadi salah satu indikator penting dalam keberhasilan pembelajaran matematika karena memungkinkan peserta didik menghubungkan konsep yang dipelajari dengan situasi yang dihadapi (Munthe & Karim, 2021).

Pentingnya kemampuan komunikasi matematis belum diimbangi dengan kondisi nyata di lapangan. Hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan bahwa kemampuan matematis peserta didik Indonesia masih berada pada kategori rendah, termasuk dalam aspek komunikasi matematis. Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menjelaskan ide matematika melalui simbol, tabel, grafik, maupun representasi lainnya (Pratama et al., 2024). Rendahnya kemampuan komunikasi matematis dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kurangnya kesempatan peserta didik untuk mengemukakan ide matematika, dominannya pembelajaran yang berpusat pada guru, serta terbatasnya penggunaan konteks nyata dalam pembelajaran matematika (Hasbi et al., 2023). Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Syafari et al. (2021) yang menunjukkan bahwa peserta didik sekolah dasar masih mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan matematika, menentukan strategi penyelesaian, serta mengomunikasikan jawaban secara tepat. Selain itu, Sari dan Hermawati (2020) menjelaskan bahwa aktivitas pembelajaran yang masih bersifat pasif dapat menghambat perkembangan kemampuan peserta didik sehingga diperlukan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan melibatkan peserta didik secara aktif. Kondisi tersebut juga ditemukan pada peserta didik kelas II SDN Sindangagung. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas, peserta didik cenderung hanya mampu memberikan jawaban akhir tanpa dapat menjelaskan proses penyelesaian yang dilakukan. Selain itu, peserta didik masih kurang aktif dalam menyampaikan gagasan matematika baik secara lisan maupun tertulis serta mengalami kesulitan dalam merepresentasikan ide matematika melalui gambar dan simbol sederhana.

Hasil studi pendahuluan melalui tes kemampuan komunikasi matematis menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik berada pada kategori kurang. Pada kelas II A, sebanyak 55% peserta didik berada pada kategori kurang dan hanya 10% yang berada pada kategori baik. Sementara itu, pada kelas II B terdapat 45% peserta didik pada kategori kurang dan 15% pada kategori baik. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih belum berkembang secara optimal, terutama dalam mengungkapkan ide matematika secara tertulis, menyajikan representasi visual, serta menggunakan simbol matematika secara tepat.

Salah satu pendekatan yang dipandang mampu mengatasi permasalahan tersebut adalah *Realistic Mathematics Education* (RME). Pendekatan ini memandang matematika sebagai aktivitas manusia yang harus dikaitkan dengan pengalaman dan situasi yang bermakna bagi peserta didik (Freudenthal dalam Utami et al., 2022). Melalui penggunaan masalah kontekstual, model representasi, diskusi, dan interaksi sosial, peserta didik memperoleh kesempatan untuk membangun pemahaman konsep sekaligus mengomunikasikan ide matematisnya. Pendekatan RME juga sejalan dengan teori konstruktivisme dan teori sosio-kultural Vygotsky yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif peserta didik dalam membangun pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan dan teman sebaya (Mufti et al., 2025). Selain itu, RME memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan proses matematisasi melalui konteks nyata sehingga

pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami (Umbara, 2021). Karakteristik utama RME meliputi penggunaan konteks nyata, model sebagai jembatan menuju konsep formal, kontribusi peserta didik, interaktivitas, serta keterkaitan antar konsep matematika (Asmaarobiyah et al., 2025).

Berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas pendekatan RME terhadap kemampuan komunikasi matematis. Nurjanah et al. (2022) menemukan bahwa RME membantu peserta didik menjelaskan ide matematika dan menggunakan representasi visual secara lebih baik. Penelitian Ingeswari et al. (2024) menunjukkan bahwa RME berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis yang ditinjau dari aspek *self-efficacy*. Sementara itu, Karmila dan Atiqoh (2021) menyatakan bahwa penerapan RME mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyampaikan gagasan matematika melalui berbagai bentuk representasi. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Arrahim dan Pangesti (2023), Fachrurazi dan Safriyanti (2020), Harahap dan Sari (2023), Nasution dan Pasaribu (2023), serta Wahyuni dan Rejeki (2022) yang menunjukkan bahwa pendekatan RME memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Hasil penelitian Palinussa et al. (2021), Paroqi et al. (2020), dan Samsinar et al. (2023) juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis RME mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyampaikan ide matematika melalui berbagai bentuk representasi. Selain itu, Ramadhanti dan Hasanuddin (2025) serta Sumarna et al. (2025) melalui studi meta-analisis dan *systematic literature review* menyimpulkan bahwa pendekatan RME efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu mengombinasikan pendekatan RME dengan media pembelajaran maupun variabel lain sehingga pengaruh pendekatan RME secara langsung terhadap kemampuan komunikasi matematis tertulis pada peserta didik kelas rendah sekolah dasar masih belum banyak dikaji.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini memiliki kebaruan pada pengkajian pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) secara langsung terhadap kemampuan komunikasi matematis tertulis peserta didik kelas II sekolah dasar tanpa dikombinasikan dengan variabel lain. Kemampuan komunikasi matematis yang diteliti difokuskan pada kemampuan mengungkapkan ide matematika melalui kalimat tertulis, gambar, dan simbol matematika sederhana secara tepat dan runtut. Penelitian ini menggunakan desain quasi experiment dengan *Nonequivalent Control Group Design* untuk memperoleh gambaran empiris mengenai efektivitas pendekatan RME dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan dan peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik antara kelas yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan kelas yang menggunakan pendekatan saintifik. Hipotesis penelitian yang diajukan adalah terdapat perbedaan dan peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dibandingkan dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik.

1.1. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Realistic Mathematics Education (RME) atau pendekatan pendidikan matematika realistik merupakan pendekatan dalam pembelajaran matematika yang menekankan keterkaitan antara konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari peserta didik. Pendekatan ini berorientasi pada proses mematematikakan pengalaman nyata serta penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi peserta didik (Maulidya & Bramantha, 2024). Hans Freudenthal,

pendiri RME dari Belanda (1905-1990), mendefinisikan RME sebagai aktivitas matematika realistik yang berasal dari pengalaman nyata peserta didik, di mana matematika dipandang sebagai "*human activity*" yang harus ditemukan kembali (*reinvented*) melalui konteks sehari-hari, bukan sekadar transfer pengetahuan pasif dari guru ke peserta didik. Pendekatan ini menekankan proses *mathematizing* horizontal dari realitas eksternal menuju model informal, yang menjadi fondasi utama pengembangan RME sejak didirikan Freudenthal Institute pada 1971 (Romero et al., 2024).

Adapun langkah-langkah pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) menurut Mu'arif et al. (2025), sebagai berikut:

- 1) Memahami masalah kontekstual
- 2) Menjelaskan masalah kontekstual
- 3) Menyelesaikan masalah kontekstual
- 4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban
- 5) Menarik kesimpulan

1.2. Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi merupakan bidang studi luas dan multidisiplin, sehingga definisinya bervariasi menurut latar belakang ilmu. Dalam pendidikan, komunikasi menjadi inti proses belajar mengajar melalui pertukaran pengetahuan antara pemberi dan penerima informasi (Siregar et al., 2023). Salah satu keterampilan esensial dalam pendidikan matematika adalah komunikasi matematis. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) disebutkan bahwa "*communication is an essential part of mathematics and mathematics education*," yang berarti komunikasi merupakan bagian esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Melalui proses komunikasi, peserta didik dapat saling bertukar pikiran sekaligus mengklarifikasi pemahaman dan pengetahuan yang diperoleh dalam pembelajaran. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan peserta didik menyampaikan ide-ide matematika, baik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan ini dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran di sekolah, khususnya pembelajaran matematika, karena matematika sebagai ilmu logika mampu melatih kemampuan berpikir peserta didik. (Sundanah & Rahmadiansyah, 2022).

Menurut Ansari dalam (Riyanto et al., 2024: 111) menegaskan bahwa komunikasi matematis mencakup bentuk lisan dan tulisan. Diskusi lisan mempertajam pemikiran peserta didik, sementara penggunaan bahasa secara produktif mendorong pencatatan, revisi ide, dan pengajuan pertanyaan baik. Akibatnya, guru lebih efektif merencanakan pengajaran dan menangani kesulitan peserta didik. Lebih lanjut Aryanti dalam (Riyanto et al., 2024 : 110) komunikasi matematis merupakan proses peserta didik mengekspresikan ide-ide matematis secara utuh kepada orang lain melalui bahasa matematis yang tepat, sekaligus merefleksikan proses berpikir mereka.

Indikator kemampuan komunikasi matematis menurut NCTM dalam (Wahyuni & Rejeki, 2022), dapat diukur dari tiga hal, yaitu:

- 1) Kemampuan mengungkapkan dan menjelaskan ide-ide matematika melalui lisan dan tertulis
- 2) Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui gambar
- 3) Kemampuan menggunakan bahasa dan notasi matematika untuk menyajikan ide

2. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (quasi experiment). Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Penelitian melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan (RME) dan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan:

- O₁ : Test awal sebelum perlakuan diberikan (*Pre-test*)
- O₂ : Test akhir setelah perlakuan diberikan (*post-test*)
- O₃ : Test awal sebelum perlakuan diberikan (*Pre-test*)
- O₄ : Test akhir setelah perlakuan diberikan (*post-test*)
- X₁ : *Treatment* atau perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME
- X₂ : *Treatment* atau perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik

2.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SDN Sindangagung yang beralamat di Jalan Sindangagung-Purwasari, Kecamatan Sindangagung, Kabupaten Kuningan. Penelitian dilaksanakan pada semester genap Tahun Pelajaran 2025/2026, yaitu pada tanggal 13 April sampai dengan 17 April 2026.

2.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas II SDN Sindangagung Tahun Pelajaran 2025/2026. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan guru kelas bahwa kedua kelas memiliki kemampuan akademik yang relatif setara. Sampel penelitian terdiri atas 40 peserta didik yang terbagi ke dalam dua kelas, yaitu kelas IIA sebanyak 20 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas IIB sebanyak 20 peserta didik sebagai kelas kontrol.

2.4 Prosedur Penelitian

Penelitian diawali dengan penyusunan dan uji coba instrumen penelitian. Setelah instrumen dinyatakan layak digunakan, kedua kelompok diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal komunikasi matematis peserta didik. Selanjutnya, kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Perlakuan diberikan selama tiga kali pertemuan pada materi pecahan yang meliputi setengah dari benda utuh, setengah dari kumpulan benda, dan seperempat dari benda utuh. Setelah seluruh perlakuan selesai diberikan, kedua kelompok mengikuti posttest untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik setelah pembelajaran.

2.5 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes. Instrumen penelitian berupa tes uraian sebanyak lima butir soal yang disusun berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu kemampuan mengungkapkan ide matematika secara tertulis, mengekspresikan ide matematika melalui gambar atau representasi visual, serta menggunakan simbol dan notasi matematika secara tepat. Instrumen yang sama digunakan pada saat *pretest* dan *posttest*.

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen terlebih dahulu diuji cobakan kepada 16 peserta didik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh butir soal memenuhi kriteria validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda sehingga layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

2.6 Teknik Analisis Data

Data penelitian dianalisis secara kuantitatif menggunakan bantuan perangkat lunak statistik. Analisis diawali dengan uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk dan uji homogenitas varians. Apabila data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Independent Sample t-Test* untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Apabila data tidak memenuhi asumsi normalitas, digunakan uji *Mann-Whitney U* sebagai alternatif pengujian nonparametrik. Selain itu, peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dianalisis menggunakan skor N-Gain untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar setelah perlakuan diberikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas II SDN Sindangagung pada materi pecahan. Penelitian dilakukan pada kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik.

Sebelum diberikan perlakuan, peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mengikuti *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal komunikasi matematis.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Nilai *Pretest* Kemampuan Komunikasi Matematis

Kelas	N	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata
Eksperimen	20	30	55	43,50
Kontrol	20	25	55	42,75

Sumber: Hasil penelitian (2026)

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen sebesar 43,50 sedangkan kelas kontrol sebesar 42,75. Perbedaan rata-rata kedua kelas relatif kecil sehingga menunjukkan bahwa kemampuan awal komunikasi matematis peserta didik berada pada kondisi yang hampir setara sebelum diberikan perlakuan.

Setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan, kedua kelas diberikan *posttest* untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik setelah memperoleh perlakuan yang berbeda.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Nilai *Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis

Kelas	N	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata
Eksperimen	20	70	95	83,75
Kontrol	20	65	90	74,25

Sumber: Hasil penelitian (2026)

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata nilai *posttest* peserta didik pada kelas eksperimen sebesar 83,75 sedangkan kelas kontrol sebesar 74,25. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh data pretest dan posttest berdistribusi normal serta memiliki varians yang homogen. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Independent Sample t-Test*.

Tabel 4. Hasil Uji *Independent Sample t-Test*

Data	t _{hitung}	t _{tabel}	Sig.2(tailed)	Keputusan
Posttest	4,133	2,024	0.00018	H ₀ ditolak

Sumber: Hasil penelitian (2026)

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 4,133 lebih besar daripada t_{tabel} sebesar 2,024 dengan nilai signifikansi $0,00018 < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis yang signifikan antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik, dilakukan analisis menggunakan N-Gain. Hasil analisis disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis N-Gain

Kelas	Ratarata Pretest	Rata-rata Posttest	N-gain	Kategori
Eksperimen	43,50	83,75	0,72	Tinggi
Kontrol	42,75	74,25	0,55	Sedang

Sumber: Hasil penelitian (2026)

Berdasarkan Tabel 5, nilai N-Gain pada kelas eksperimen sebesar 0,72 yang termasuk kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai N-Gain sebesar 0,55 yang termasuk kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan peserta didik pada kelas kontrol.

3.2. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas II SDN Sindangagung pada materi pecahan. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji *Independent Sample t-Test* dengan nilai signifikansi $0,00018 (< 0,05)$, sehingga

terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, hasil N-Gain menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis pada kelas eksperimen berada pada kategori tinggi (0,72), sedangkan kelas kontrol berada pada kategori sedang (0,55).

Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan RME lebih efektif dibandingkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Hal ini disebabkan karena RME menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam pembelajaran yang diawali dengan masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Melalui permasalahan tersebut, peserta didik didorong untuk memahami konsep matematika secara bermakna sebelum menuju bentuk formalnya.

Menurut Hans Freudenthal, matematika merupakan aktivitas manusia yang harus dipelajari melalui proses penemuan kembali (*reinvention*) berdasarkan pengalaman nyata. Prinsip ini tercermin dalam pembelajaran RME yang diterapkan pada kelas eksperimen, di mana peserta didik tidak hanya menerima konsep secara langsung dari guru, tetapi membangun sendiri pemahaman melalui aktivitas eksplorasi dan diskusi kelompok.

Selain itu, pendekatan RME juga mendukung teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun oleh peserta didik melalui interaksi dengan lingkungan belajar. Dalam penelitian ini, peserta didik diberi kesempatan untuk berdiskusi, menyampaikan pendapat, serta mempresentasikan hasil pekerjaannya. Aktivitas tersebut secara langsung melatih kemampuan komunikasi matematis, baik dalam bentuk lisan, tulisan, maupun representasi visual seperti gambar dan simbol matematika.

Dari perspektif sosial, pendekatan RME juga sejalan dengan teori Lev Vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam proses belajar. Melalui diskusi kelompok dan interaksi antar peserta didik, mereka dapat saling bertukar ide, memperbaiki kesalahan konsep, serta mengembangkan cara berpikir matematis yang lebih baik. Hal ini berdampak pada meningkatnya kemampuan peserta didik dalam mengomunikasikan ide matematika secara lebih jelas dan terstruktur.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Nurjanah et al. (2022) yang menyatakan bahwa pendekatan RME berpengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Selain itu, penelitian Ingeswari et al. (2024) menunjukkan bahwa RME mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis melalui berbagai bentuk representasi matematika. Hal serupa juga ditemukan oleh Arrahim dan Pangesti (2023) serta Wahyuni dan Rejeki (2022) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis RME efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar.

Jika dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan RME pada peserta didik kelas II sekolah dasar yang masih berada pada tahap berpikir operasional konkret. Pada tahap ini, peserta didik masih membutuhkan bantuan benda konkret dan konteks nyata untuk memahami konsep abstrak seperti pecahan. Oleh karena itu, pendekatan RME menjadi sangat relevan karena mampu menjembatani proses berpikir dari konkret menuju abstrak secara bertahap.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis pada kelas eksperimen tidak hanya dipengaruhi oleh metode pembelajaran, tetapi juga oleh proses pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif membangun, mengomunikasikan, dan merepresentasikan ide matematika melalui konteks nyata yang bermakna.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas II SDN Sindangagung pada materi pecahan. Peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menunjukkan kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik dibandingkan peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Penerapan pendekatan RME membantu peserta didik memahami konsep matematika melalui situasi kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik lebih aktif dalam mengungkapkan ide matematika melalui tulisan, gambar, maupun simbol matematika. Selain itu, pendekatan RME mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna melalui kegiatan diskusi, pemecahan masalah, dan interaksi antarpeserta didik. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik sekolah dasar. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji penerapan pendekatan RME pada materi, jenjang pendidikan, dan kemampuan matematis lainnya dengan cakupan sampel yang lebih luas sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas pendekatan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arrahim, & Pangesti, Y. H. (2023). Dampak Penggunaan Pendekatan Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogik*, *XI*(1), 11–23.
- Asmaarobiyah, R., Rosmilawati, R., & Juansah, D. E. (2025). Pendekatan Pendidikan Matematika melalui Realistic Mathematics Education (RME) di Sekolah Dasar : Systematic Literature Review. *Journal of Instructional and Development Researches*, *5*(3).
- Fachrurazi, & Safriyanti, D. (2020). *Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui pendekatan realistic mathematic education pada materi pecahan di kelas iv sd negeri 2 gandapura 1*. 7(1), 64–71.
- Harahap, I. H., & Sari, D. N. (2023). Application of Realistic Mathematics Education (RME) To Improve The Students ' Mathematical Communication Ability. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *4*(2), 598–606.
- Hasbi, M., Suri, M., & Kurniawati, S. (2023). Factors Affecting the Communication of Mathematical Ability for Junior High School Students. *Journal of Education Science (JES)*, *9*(April).
- Ingeswari, P. R., Anggoro, B. S., & Sugiharta, I. (2024). Pengaruh Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *09*.
- Karmila, U., & Atiqoh, K. S. N. (2021). Pendekatan Matematika Realistik dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Padagogik*, *4*(1), 1–11.
- Lestari, E. P., & Utami, N. S. (2023). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis

- Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 07(November), 2501–2516.
- Lubis, R. N., Meiliasari, & Rahayu, W. (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika. *JRPMS (Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah)*, 7(2008), 23–34.
- Maulidya, N., & Bramantha, H. (2024). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Mutiara PGSD*, 53–60.
- Mu'arif, W., Mustaqimah, Prasetyawati, A., Suryani, Maryati, T., & Rokhimah, S. (2025). Penerapan Model Realistic Mathematic Education (RME) untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 2(2).
- Mufti, F. I., Hakim, L. El, & Aziz, T. A. (2025). Systematic Literature Review : Penerapan Konstruktivisme Sosial dalam Pembelajaran melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education berbasis Etnomatematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 7(1), 76–85.
- Munthe, V. F., & Karim, A. (2021). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP Pada Materi Relasi dan Fungsi*. 17, 325–340.
- Nashihah, U. H. (2020). Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Pendekatan Sainifik : Sebuah Perspektif Pendahuluan. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 179–188.
- Nasution, R. A., & Pasaribu, L. H. (2023). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik dan Self-efficacy Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Matematik Realistik. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 798–806.
- Nurjanah, E., Cahyadireja, A., & Ajmaliah, N. (2022). Jurnal Didactical Mathematics Pengaruh Model Realistic Mathematic Education Berbantuan Media. *Jurnal Didactical Mathematics*, 4, 345–354.
- Palinussa, A. L., Molle, J. S., Gaspersz, M., & Palinussa, A. L. (2021). Realistic mathematics education : Mathematical reasoning and communication skills in rural contexts. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 10(2), 522–534. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i2.20640>
- Paroqi, L. L., Mursalin, & Marhami. (2020). The Implementation of Realistic Mathematics Education Approach to Improve Students ' Mathematical Communication Ability in Statistics Course. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 2(10), 879–889.
- Pratama, A. W., Trisniawati, & Muanifah, M. T. (2024). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IV pada materi pecahan SD Negeri 4 Simpang Teritip. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-Sd-An*, 11(1), 36–48.
- Ramadhanti, O., & Hasanuddin. (2025). Efektifitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis : Meta-Analisis Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTPP). *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTPP)*, 02(04), 902–908.
- Riyanto, O. R., Yustitia, V., Husnah, N., Sari, M., Sukmaangara, B., Indartiningsih, D.,

- Wibowo, A., Maharbid, D. A., & Wahid, S. (2024). *Kemampuan Matematis*.
- Romero, A. A., Eduardo, Francisco, E. R. S., Espinoza, A. S., Quispe, J. T., Castillo, A. C. L., & Huarcaya, F. D. B. H. (2024). *Hans Freudenthal: Perspectives in mathematics education and phenomenological analysis Adolfo*.
- Samsinar, Mahmudah, K. R., & Prasetyo, P. W. (2023). Development of Realistic Mathematics Education (RME) - Based Student Worksheet to Improve Students' Mathematical Communication Skills. *International Journal on Emerging Mathematics Education (IJEME)*, 7(2), 119–132.
- Sari, M. Z., & Hermawati, E. (2020). Mia Zultrianti Sari, Eli Hermawati Attadib: Journal of Elementary Education, Vol. 4 (2), Desember 2020. *Journal of Elementary Education*, 4(2), 58–68.
- Siregar, A., Royyani, M., & Wahyuni, S. (2023). Sistem Komunikasi Organisasi Pendidikan Jurnal Dirosah Islamiyah. *Jurnal Dirosah Islamiyah*, 5, 319–326. <https://doi.org/10.17467/jdi.v5i2.3073>
- Sumarna, M. S., Nindiasari, H., Pujiastuti, H., & Yuhana, Y. (2025). Systematic Literature Review: Penerapan Realistic Mathematics Education Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(3), 946–956.
- Sundanah, & Rahmadiansyah, R. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Make a Match Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Vii Pada Materi Himpunan. *Desanta Indonesian of Interdisciplinary Journal*, 2, 310–322.
- Syafari, R., Nurhasanah, A., & Aisah, S. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Newman. *Jurnal Penelitian Universitas Kuningan*, 12(Nurhasanah 2017), 176–191.
- Umbara, U. (2021). Realistic Mathematics Education in Traditional Community Culture. *European Online Journal of Natural and Social Sciences 2021*, 10(1), 93–101.
- Utami, N. P., Aulia, S., & Yulia. (2022). Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education dan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Lattice Journal : Journal of Mathematics Education and Applied*, 2(1), 53–63.
- Wahyuni, S. E., & Rejeki, S. (2022). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* DOI: <https://doi.org/10.24127/Ajpm.V11i2.5027>, 11(2), 1487–1500.