

Efektivitas Pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar

Allida Triastuti Utami, Babang Robandi, Rosiana Mufliva*

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIP, Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudhi No. 229, Bandung, Jawa Barat, 40154, Indonesia

*Corresponding Author: rosianamufliva@upi.edu

Article History

Received : August 10th, 2025

Revised : September 27th, 2025

Accepted : October 28th, 2025

Abstract: Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menunjukkan urgensi penerapan pembelajaran berbasis RME yang berpusat kepada siswa dan bertitik tolak dari kehidupan nyata. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis efektivitas pendekatan RME terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *pre-experimental* bentuk *one-group pretest-posttest design* dan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes (*pretest* dan *posttest*) serta data dianalisis menggunakan uji non-parametrik, berupa uji wilcoxon dan uji perbedaan terhadap skor n-gain. Hasil penelitian dengan bantuan SPSS *Statistics 26* diperoleh bahwa nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ dan skor n-gain sebesar 0,83 atau 83,01% sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan RME efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu.

Keywords: Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Pendekatan RME

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari di berbagai jenjang pendidikan, mulai dari tingkat dasar sampai dengan perguruan tinggi. Bagi siswa sekolah dasar, mempelajari dan menguasai konsep matematika sangatlah penting karena dapat menjadi dasar untuk memahami materi matematika yang lebih kompleks di jenjang selanjutnya (Silvia dkk., 2023, hlm. 353; Suardiana, 2021, hlm. 543). Sebagaimana Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 032/H/KR/2024 yang menjelaskan bahwa salah satu tujuan dari pembelajaran matematika, yaitu agar siswa mampu memahami konsep matematis berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis (Mahsuna dkk., 2023, hlm. 1). Keberadaan matematika tidak hanya penting dalam konteks akademik, tetapi juga sangat relevan dalam kehidupan sehari-hari karena konsep-konsep di dalamnya dapat digunakan dalam berbagai konteks situasi nyata (Arhalifi dkk., 2024, hlm. 3069; Nabila, 2021, hlm. 70). Pernyataan tersebut memiliki arti bahwa pembelajaran matematika tidak dapat dipisahkan

dari konteks kehidupan nyata sehingga dalam membelajarkannya perlu ada relevansi antara materi matematika dan kehidupan nyata agar siswa dapat membangun pemahamannya secara lebih mendalam berdasarkan pengalaman siswa itu sendiri. Oleh karena itu, matematika merupakan mata pelajaran yang erat kaitannya dengan konteks situasi nyata dan perlu untuk dikuasai oleh siswa sekolah dasar guna memiliki pemahaman konsep matematika yang baik.

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kecakapan dalam memahami ide matematika, merepresentasikan secara matematis, menyusun langkah penyelesaian masalah secara runtut, serta menerapkan konsep berdasarkan pemahaman yang telah dimiliki (Sayekti, 2019, hlm. 25; Sengkey dkk., 2023, hlm. 71). Selaras dengan pernyataan tersebut, Putri & Hakim (2022, hlm. 1574) mengungkapkan bahwa siswa memiliki pemahaman konsep matematika yang baik apabila mereka mampu menguasai materi yang dipelajari dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, tingkat pemahaman konsep matematika siswa sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam memilih serta menerapkan pendekatan, model, atau metode

pembelajaran dengan tujuan agar siswa mencapai pemahaman yang baik terhadap materi yang dipelajarinya (Hasanah dkk., 2024, hlm. 23532; Mufliva & Iriawan, 2022, hlm. 210). Menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tentang Rapor diuraikan bahwa indikator siswa memahami konsep matematika meliputi 1) Menyatakan ulang sebuah konsep, 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), 3) Memberikan contoh dan non contoh dari konsep, 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, 6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, dan 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (Purwaningsih dkk., 2017, hlm. 143). Jika siswa dapat memenuhi seluruh indikator pemahaman konsep matematika maka siswa dianggap memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik. Adapun ketercapaian indikator tersebut salah satunya dapat dilakukan dengan pemilihan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil pemerolehan data studi pendahuluan di SDN A Kecamatan Cikalong Wetan menunjukkan bahwa masih ditemukan permasalahan dalam pembelajaran matematika di

kelas IV, yaitu rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun studi dokumentasi hasil belajar siswa menunjukkan bahwa pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu dengan kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) sebesar 70, yaitu dari total 26 siswa, sebanyak 12 siswa (46%) telah mencapai nilai sesuai KKTP, sementara 14 siswa lainnya (54%) belum mampu mencapai ketuntasan tersebut. Hasil wawancara menggambarkan bahwa siswa kesulitan dalam menentukan pembilang dan penyebut, keliru menggunakan simbol matematika seperti lebih besar dari ($>$) dan lebih kecil dari ($<$), serta kurang memahami besaran nilai pecahan berpembilang satu. Adapun hasil observasi menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran masih berpusat kepada guru (*teacher centered*) yang mana guru lebih banyak menjelaskan, memberi latihan soal, dan menyampaikan contoh konsep atau permasalahan di kehidupan nyata namun sulit dibayangkan oleh siswa. Kondisi tersebut menempatkan siswa sebagai penerima pasif dalam pembelajaran dan memiliki sedikit kesempatan untuk menemukan serta membangun pemahaman terhadap konsep secara mandiri.

Lebih lanjut, peneliti melakukan uji terbatas terhadap 10 siswa di kelas IV pada topik membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Terbatas

Indikator	Pencapaian Kemampuan
1. Menyatakan ulang sebuah konsep	50%
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	90%
3. Memberikan contoh dan non contoh dari konsep	25%
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	40%
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	25%
6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	20%
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	23%

Sumber: Data Penelitian (2025)

Berdasarkan Tabel 1 di atas, siswa unggul pada indikator kedua dan lemah pada beberapa indikator, terutama pada tiga indikator awal meliputi menyatakan ulang sebuah konsep, memberikan contoh dan non contoh dari konsep, dan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Dengan lemahnya siswa pada ketiga indikator awal tersebut membuat siswa kesulitan dalam mencapai indikator lainnya sehingga ketiga indikator tersebut akan

dikaji secara lebih lanjut. Oleh sebab itu, data yang telah diuraikan sebelumnya dapat menunjukkan bahwa masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu.

Meninjau hasil studi pendahuluan maka perlu adanya perbaikan dalam pendekatan pembelajaran yang digunakan. Menurut Pertiwi dkk. (2022, hlm. 8842), pembelajaran yang

berpusat pada siswa (*student centered*) menjadi solusi dari pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) dengan peran guru sebagai fasilitator, pembimbing, dan motivator. Adapun salah satu pendekatan berbasis *student centered* yang dapat bertitik tolak dari kehidupan nyata siswa dan berkaitan dengan konteks ilmu matematika adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Pendekatan RME memiliki hubungan yang sangat kuat dengan Institut Freudenthal, yang didirikan pada tahun 1971 di bawah naungan Universitas Utrecht, Belanda. Nama institut ini diambil dari pendirinya, yaitu Profesor Hans Freudenthal (1905–1990), seorang ahli matematika, penulis, serta pendidik yang berasal dari Belanda dan Jerman (Rahman, 2018, hlm. 127). RME merupakan pendekatan dalam pembelajaran matematika yang mengaitkan masalah-masalah matematika dengan konteks kehidupan nyata sehingga membantu siswa memahami materi, memperluas pemahamannya, serta memperoleh pengalaman belajar secara langsung (Noviana dkk., 2019, hlm. 342; Putri & Ariani, 2020, hlm. 2454). Dengan demikian, masalah yang digunakan dalam pembelajaran RME haruslah bersifat nyata.

RME memanfaatkan situasi yang mudah dibayangkan oleh siswa dari konteks kehidupan sehari-hari sehingga membuat proses pembelajaran menjadi lebih bermakna (Alani dkk., 2020, hlm. 3; Ramadanti dkk., 2023, hlm. 372). Artinya, pendekatan RME membuat konsep yang dipelajari siswa menjadi lebih mudah dipahami dan diingat. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Hidayat dkk. (2020), yaitu menjelaskan bahwasannya pembelajaran dengan pendekatan RME mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap materi matematika yang dipelajarinya. Selain itu, dikemukakan juga oleh Umami dkk. (2024) yang menjelaskan bahwa melalui penerapan pendekatan RME dalam pembelajaran matematika terbukti dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan RME mampu memberikan peluang bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.

Berdasarkan permasalahan yang ditemui dan didukung oleh teori yang relevan maka peneliti bertujuan untuk menganalisis lebih dalam mengenai bagaimana efektivitas

pendekatan RME dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu. Adapun hipotesis dalam penelitian ini, yaitu pendekatan RME efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis eksperimen. Desain penelitian yang digunakan, yaitu *pre-experimental design* dengan bentuk *one-group pretest-posttest design*. Artinya, penelitian ini melibatkan satu kelompok kelas dengan pelaksanaan *pretest* sebelum perlakuan, lalu diikuti *posttest* menggunakan soal yang sama setelah perlakuan diberikan (Hardani dkk., 2020, hlm. 350). Dalam penelitian ini, perlakuan yang diberikan ialah dengan menerapkan pendekatan RME. Adapun kerangka desain penelitian yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 2. Penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*

Group	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Sumber: Gall dkk. (2014, hlm. 251)

Keterangan:

- O₁ = Hasil *pretest* (sebelum diberi perlakuan) kelompok eksperimen.
- X = Perlakuan kepada kelompok eksperimen dengan pendekatan RME.
- O₂ = Hasil *posttest* (setelah diberi perlakuan) kelompok eksperimen.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN A Kecamatan Cicalong Wetan pada bulan April 2025 tahun ajaran 2024/2025. Populasi dalam penelitian ini ialah siswa fase B sekolah dasar dengan teknik sampel berupa *purposive sampling* sehingga sampel yang terlibat adalah siswa kelas IV berjumlah 26 siswa dengan kriteria memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang belum optimal dalam mempelajari materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu. Adapun teknik pengumpulan data ialah tes (*pretest* dan *posttest*) sebanyak 6 butir dalam bentuk uraian dengan KKTP sebesar ≥ 70 . Adapun kategori rata-rata nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, yaitu:

Tabel 3. Interpretasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep

No	Nilai	Kategori
1.	85,00 – 100	Sangat Baik
2.	70,00 – 84,99	Baik
3.	55,00 – 69,99	Cukup
4.	40,00 – 54,99	Rendah
5.	0,00 – 39,99	Sangat Rendah

Sumber: Hayati & Marlina (2021, hlm. 829)

Selain itu, prosedur penelitian ini mencakup tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan, serta pengolahan dan analisis data. Tahap persiapan meliputi kajian literatur, analisis capaian pembelajaran, penyusunan serta validasi instrumen penelitian dan pembelajaran. Tahap pelaksanaan mencakup pemberian *pretest*, penerapan pendekatan RME, dan *posttest*. Tahap pengolahan dan analisis data mencakup berbagai uji statistik, perhitungan n-gain, dan membahas hasil penelitian untuk menarik kesimpulan. Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini melibatkan beberapa uji statistik, yaitu uji normalitas menggunakan uji Shapiro Wilk, serta untuk melakukan uji hipotesis, peneliti menggunakan uji paired sample t-test jika data berdistribusi normal, sedangkan jika terdapat data yang tidak berdistribusi normal maka akan dilakukan uji non-parametrik menggunakan uji wilcoxon. Selain itu, untuk mengetahui tingkat efektivitas pendekatan RME maka dilakukan juga uji perbedaan terhadap skor n-gain. Perhitungan uji ini menggunakan bantuan SPSS *Statistics* 26. Adapun kriteria keefektifan yang terinterpretasi dari skor n-gain antara lain:

Tabel 4. Kriteria N-Gain

Skor N-Gain	Kriteria
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan

Sumber: Sukarelawan dkk. (2024, hlm. 11)

Tabel 6. Pengelompokan Hasil *Pretest* dan *Posttest*

	Hasil	Kategori	Jumlah	Persentase
KKTP (≥ 70)	<i>Pretest</i>	Belum mencapai KKTP	23	88%
		Mencapai KKTP	3	12%
	<i>Posttest</i>	Belum mencapai KKTP	0	0%
		Mencapai KKTP	26	100%

Sumber: Data Penelitian (2025)

Selain itu, kategorisasi tingkat keefektifan n-gain skor dalam bentuk persen (%) sebagai berikut:

Tabel 5. Kategori Tingkat Keefektifan

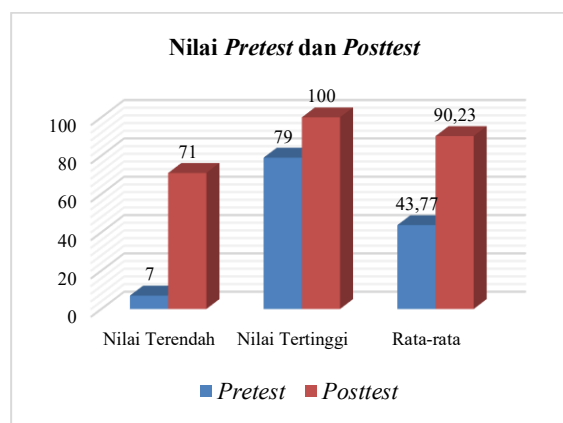
Persentase (%)	Kategori
< 40	Tidak Efektif
40 - 55	Kurang Efektif
56 - 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

Sumber: Sukarelawan dkk. (2024, hlm. 11)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

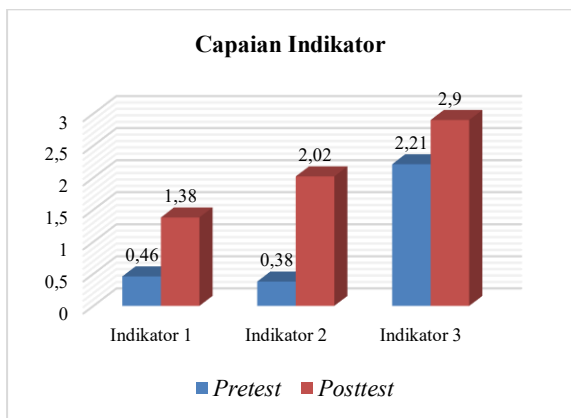
Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada siswa kelas IV di SDN A Kecamatan Cikalong Wetan pada tanggal 14 dan 15 April 2025 diperoleh data nilai *pretest* dan *posttest* yang telah dikerjakan siswa sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Data Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Gambar 1 menunjukkan bahwa pada saat *pretest* diperoleh nilai terendah sebesar 7, sedangkan nilai tertingginya adalah 79 dengan rata-rata nilai *pretest* sebesar 43,77. Selain itu, pada saat *posttest* diperoleh nilai terendah sebesar 71, sedangkan nilai tertingginya adalah 100 dengan rata-rata nilai *posttest* sebesar 90,23. Adapun hasil *pretest* dan *posttest* siswa dapat dikelompokkan sebagai berikut:

Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa pada saat *pretest* sebanyak 88% siswa belum mampu mencapai KKTP, sedangkan pada saat *posttest* sebanyak 100% siswa berhasil mencapai KKTP yang telah ditentukan. Selain itu, dilakukan analisis terhadap rata-rata skor dari tiga indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:



Gambar 2. Diagram Rata-rata Skor *Pretest* dan *Posttest* setiap Indikator

Gambar 2 menunjukkan perolehan rata-rata skor *pretest* dan *posttest* siswa pada ketiga indikator yang diuji. Pada saat *pretest*, rata-rata indikator terendah terdapat pada indikator kedua dengan perolehan rata-rata sebesar 0,38 dari rata-rata indikator maksimal 2,50. Lebih lanjut, pada saat *posttest* diketahui bahwa rata-rata indikator tertinggi terdapat pada indikator ketiga dengan perolehan rata-rata sebesar 2,90 dari rata-rata indikator maksimal 3,00. Selain itu, dapat diketahui bahwa pada indikator pertama, yaitu menyatakan ulang sebuah konsep terdapat peningkatan sebesar 0,92 dengan rata-rata indikator maksimal sebesar 1,50. Indikator kedua, yaitu memberikan contoh dan non contoh dari konsep menunjukkan peningkatan sebesar 1,64 dan pada indikator ketiga, yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis terdapat peningkatan sebesar 0,69. Merujuk pada Gambar 2 dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor setiap indikator pemahaman konsep matematis pada hasil *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil *pretest* sebelumnya.

Selanjutnya, data nilai *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan uji normalitas untuk mengetahui apakah data yang digunakan tersebut berdistribusi normal atau tidak. Analisis ini dilakukan dengan bantuan SPSS *Statistics 26* menggunakan uji Shapiro-Wilk melalui ketentuan jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data

dikatakan berdistribusi normal. Adapun hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.133	26	.200 [*]	.971	26	.644
Posttest	.197	26	.011	.877	26	.005

^{*}. This is a lower bound of the true significance.
^a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: IBM SPSS *Statistics 26*

Tabel 7 menunjukkan hasil uji normalitas yang diketahui bahwa nilai signifikansi *pretest* sebesar $0,644 > 0,05$ sehingga data *pretest* berdistribusi normal, sementara itu nilai signifikansi *posttest* sebesar $0,005 < 0,05$ sehingga data *posttest* tidak berdistribusi normal. Langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis terhadap data yang diperoleh guna menganalisis efektivitas pendekatan RME terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun uji paired sample t-test tidak dapat digunakan karena salah satu data tidak memenuhi asumsi berdistribusi normal. Oleh karena itu, dalam penelitian ini uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji non-parametrik, berupa uji wilcoxon yang menunjukkan hasil pada tabel di bawah ini:

Tabel 8. Hasil Uji Wilcoxon

	Posttest - Pretest
Z	-4.469 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

^a. Wilcoxon Signed Ranks Test
^b. Based on negative ranks.

Sumber: IBM SPSS *Statistics 26*

Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal tersebut dikarenakan nilai signifikansi yang diperoleh $< 0,05$ atau $0,000 < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya perbedaan rerata antara hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV, yaitu antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa penerapan pendekatan RME. Artinya, terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Untuk mengetahui lebih lanjut mengenai tingkat

keefektifan berdasarkan skor n-gain maka disajikan tabel hasil perhitungan sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Uji Skor N-Gain

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain_Skor	26	.42	1.00	.8301	.16880
NGain_Persen	26	42.00	100.00	83.0143	16.87978
Valid N (listwise)	26				

Sumber: IBM SPSS *Statistics* 26

Berdasarkan Tabel 9 diperoleh skor n-gain sebesar 0,83 atau setara dengan 83,01%. Jika merujuk pada kriteria n-gain dalam Tabel 4 maka skor 0,83 menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berada dalam kriteria tinggi. Selanjutnya, apabila dilihat dari kategori tingkat keefektifan dalam bentuk persentase pada Tabel 5 maka perolehan sebesar 83,01% menunjukkan bahwa penerapan pendekatan RME sebagai perlakuan yang digunakan berada pada kategori efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan RME efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV sekolah dasar.

Pembahasan

Berdasarkan keseluruhan data yang diperoleh dapat membuktikan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mengalami peningkatan yang signifikan setelah diberi perlakuan dengan menerapkan pendekatan RME. Adapun merujuk pada data hasil *pretest* yang diperoleh siswa kelas IV menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum diberi perlakuan termasuk pada kategori rendah dengan rata-rata nilai *pretest* hanya 43,77 dan sebagian besar siswa (88%) belum mencapai KKTP (≥ 70). Hasil tersebut menandakan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu sebelum diberi perlakuan, terutama pada indikator memberikan contoh dan non contoh dari konsep, yang hanya mencapai rata-rata skor sebesar 0,38. Saat *pretest*, kemampuan siswa yang belum optimal pada indikator tersebut dapat terjadi karena siswa belum sepenuhnya menguasai indikator lain dari kemampuan pemahaman konsep matematis serta belum

memahami konsep yang dipelajari secara menyeluruh sehingga siswa kesulitan dalam membedakan antara contoh yang sesuai dan yang tidak sesuai dari konsep tersebut.

Adapun faktor penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, yaitu dikarenakan ketidakpahaman siswa terhadap materi, kurangnya ketelitian saat mengerjakan soal, serta pendekatan pembelajaran sebelumnya yang berorientasi pada guru (*teacher centered*) menyebabkan siswa pasif dan tidak terbiasa mengonstruksi pemahamannya sendiri (Parnawi, 2019, hlm. 98). Selaras dengan pernyataan Kusuma dkk. (2023, hlm. 36) yang menjelaskan bahwa pemilihan pendekatan pembelajaran merupakan aspek penting yang perlu dipertimbangkan karena pendekatan pembelajaran menjadi landasan dalam memilih metode dan teknik yang digunakan untuk mencapai hasil yang diharapkan sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan. Selain itu, peneliti mengamati saat berjalannya *pretest* bahwa pengaruh dari keterbatasan penguasaan materi prasyarat, yaitu penggunaan simbol matematika ($>$ dan $<$) turut memengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang dikerjakannya, terutama ketika siswa berusaha memahami dan menyelesaikan soal cerita realistik yang disajikan, siswa tampak mengalami kesulitan. Sejalan dengan pendapat Dwidarti dkk. (2019, hlm. 316) menjelaskan bahwa saat mengerjakan soal cerita, siswa kerap kurang teliti dalam membaca dan memahami setiap kalimat, termasuk dalam mengenali informasi yang sudah ada, menentukan apa yang ditanyakan, serta memilih langkah penyelesaian yang tepat. Maka dari itu, penting untuk mempertimbangkan pendekatan pembelajaran yang relevan dan bermakna agar proses belajar matematika menjadi lebih efektif, sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, dan kesulitan siswa tidak terjadi secara berkelanjutan.

Berdasarkan data hasil *posttest* yang diperoleh dari siswa kelas IV menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diberi perlakuan termasuk pada kategori sangat baik dengan rata-rata nilai *posttest* mencapai 90,23 yang menunjukkan peningkatan sebesar 46,46 poin dari rata-rata *pretest* sebelumnya. Seluruh siswa (100%) telah melampaui KKTP (≥ 70), yang berarti setelah diberi perlakuan siswa mampu memahami konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu dengan

sangat baik, terutama pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dengan pencapaian rata-rata skor sebesar 2,90. Adapun peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tidak terlepas dari faktor penerapan pendekatan RME yang menyajikan pembelajaran dalam konteks nyata, mendorong konstruksi pengetahuan secara mandiri, serta melibatkan siswa secara aktif melalui diskusi kelompok dengan dukungan dari penyediaan LKPD (lembar kerja peserta didik).

Pendekatan RME selaras dengan pandangan Freudenthal bahwa siswa sebaiknya tidak diposisikan sebagai penerima pasif pembelajaran melainkan sebagai penemu kembali konsep matematika melalui bimbingan guru (Chisara dkk., 2018, hlm. 69). Sejalan dengan pernyataan tersebut, Gravemeijer (1994, hlm. 13) mengungkapkan bahwa guru berperan penting sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam merekonstruksi konsep matematika melalui eksplorasi berbagai permasalahan nyata. Selama *posttest*, siswa tidak lagi mengalami kesulitan dalam penggunaan simbol matematika dan mampu menentukan konsep pecahan yang tepat dalam menyelesaikan soal cerita realistik. Hal tersebut menunjukkan bahwa pendekatan RME berdampak positif terhadap keterlibatan aktif siswa dan terbangunnya pemahaman konsep matematika secara bermakna sehingga konsep yang dipelajari oleh siswa tidak akan mudah dilupakan.

Menelisis pada capaian indikator dapat terlihat bahwa rata-rata skor tertinggi terdapat pada indikator ketiga, yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Hal tersebut dapat terjadi karena proses pembelajaran dengan pendekatan RME melibatkan situasi nyata yang mampu memudahkan siswa dalam memvisualisasikan konsep pecahan dan menghubungkannya dengan pengalaman atau hal-hal yang dapat siswa bayangkan (Winanda dkk., 2024, hlm. 554). Selain indikator ketiga, tentunya indikator lainnya juga mengalami peningkatan rata-rata skor dari *pretest* ke *posttest*.

Adapun peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terlihat dari hasil uji wilcoxon yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil tersebut menandakan adanya perbedaan rerata antara hasil *pretest* dan *posttest* siswa yang berarti terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep

matematis siswa yang signifikan antara sebelum dan sesudah diterapkannya pendekatan RME. Selain itu, skor n-gain sebesar 0,83 atau 83,01% menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang tinggi dengan tingkat keefektifan dari penerapan pendekatan RME berada pada kategori efektif. Artinya, pendekatan RME memiliki efektivitas yang tinggi dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis. Sebagaimana disampaikan dalam penelitian terdahulu, yaitu Netriwati dkk. (2025) menyatakan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan penerapan pendekatan RME lebih aktif dan memiliki pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung. Oleh sebab itu, pendekatan RME terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik simpulan bahwa pendekatan RME efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV sekolah dasar. Hal tersebut dibuktikan dari adanya peningkatan rata-rata nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan penerapan pendekatan RME. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* sebesar 43,77 (kategori rendah) meningkat menjadi 90,23 (kategori sangat baik) pada saat *posttest*. Hasil uji wilcoxon menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Selain itu, hasil uji perbedaan terhadap skor n-gain menghasilkan skor sebesar 0,83 yang termasuk dalam kategori tinggi, serta persentase n-gain mencapai 83,01% yang diinterpretasikan efektif. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pendekatan RME efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya yang telah melimpahkan kelancaran

dan kemudahan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan selama pelaksanaan dan penyelesaian penelitian ini. Terima kasih secara khusus ditujukan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penelitian berlangsung. Terima kasih juga disampaikan kepada pihak sekolah, guru, serta siswa yang telah berpartisipasi dan mendukung kelancaran pelaksanaan penelitian ini. Segala bentuk kontribusi dan kerja sama yang telah diberikan sangat berarti dalam mewujudkan terselesaikannya artikel ilmiah ini.

REFERENSI

- Alani, N., Rahman, & Nurhasanah, R. (2020). Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education. *Jurnal Bale Aksara*, 1(2), 1–9. <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/baleaksara/article/view/1891>
- Arhalifi, Nurmalina, & Witarsa, R. (2024). Pengaruh Model Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika Kelas V SD Negeri 18 Bengkalis. *MULTIPLE: Journal of Global and Multidisciplinary*, 2(10), 3063–3076. <https://journal.institiercom-edu.org/index.php/multiple/article/view/581>
- Chisara, C., Hakim, D. L., & Kartika, H. (2018). Implementasi Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika)*, 1(1B), 65–72. <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>
- Dwidarti, U., Mampouw, H., & Setyadi, D. (2019). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Statistika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasaki*, 3(2), 315–322. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.110>
- Febrinita, F. (2022). Efektivitas Penggunaan Modul terhadap Hasil Belajar Matematika Komputasi pada Mahasiswa Teknik Informatika. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 1–9. <https://jurnal.pmat.uniba-bpn.ac.id/index.php/DEFERMAT/article/download/269/61>
- Gall, J. P., Gall, M. D., & Borg, W. R. (2014). *Applying Educational Research: How to Read, Do, and Use Research to Solve Problems of Practice*. USA: Pearson Education.
- Gravemeijer, K. (1994). *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: Freudenthal Institute.
- Hardani, Andriani, H., Ustiawaty, J., Istiqomah, R., & Fardani, R. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group.
- Hasanah, L., Zahir, P., & Handyanti, D. L. (2024). Merancang Pembelajaran dengan Menerapkan Metode-metode Pembelajaran Kreatif dan Bermakna untuk Anak. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 23526–23540. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/15460>
- Hayati, S. I., & Marlina, R. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP pada Materi Bentuk Aljabar di SMP IT Nurul Huda Batujaya. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 827–834. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.827-834>
- Hidayat, E. I. F., Vivi Yandhari, I. A., & Alamsyah, T. P. (2020). Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 106. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.21103>
- Kusuma, J. W., Abimanto, D., Haryanti, Y. D., Susanti, E., & Alhabsyi, N. M. (2023). *Strategi Pembelajaran*. Batam: Yayasan Cendikia Mulia Mandiri.
- Mahsuna, I., Setiawan, Y., & Ilmi, Y. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan dan Profesi Pendidik*, 18(1), 13783–13788. <https://jim.unisma.ac.id/index.php/jp3/article/view/21658>
- Mufliva, R., & Iriawan, S. B. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Bidang Kajian Bilangan Berbasis Computer Science Unplugged (CSU) untuk Siswa Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal*

- Riset Pedagogik*, 6(2), 209.
<https://doi.org/10.20961/jdc.v6i2.62088>
- Nabila, N. (2021). Konsep Pembelajaran Matematika SD Berdasarkan Teori Kognitif Jean Piaget. *JKPD: Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 6(1), 69–79.
<https://doi.org/10.26618/jkpd.v6i1.3574>
- Netriwati, Negara, H. S., & Tirani, K. S. (2025). The Impact of the Realistic Mathematics Education (RME) Learning Model on Students' Understanding of Mathematical Concepts. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 10(2), 383–395.
<https://doi.org/10.29407/jpdn.v10i2.24244>
- Noviana, Robandi, B., & Iriawan, S. B. (2019). Penerapan Pendekatan RME untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(1), 340–353.
<https://doi.org/10.17509/jpgsd.v5i2.30023>
- Parnawi, A. (2019). *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Pertiwi, A. D., Nurfatimah, S. A., & Hasna, S. (2022). Menerapkan Metode Pembelajaran Berorientasi Student Centered Menuju Masa Transisi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 8839–8848.
<https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.3780>
- Purwaningsih, K., Zaenuri, & Hidayah, I. (2017). Analysis of Concept Understanding Ability in Contextual Teaching and Learning in Quadrilateral Materials Viewed from Students Personality Type. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(1), 142.
<https://doi.org/10.15294/ujme.v6i1.12642>
- Putri, C. N., & Hakim, D. L. (2022). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XII pada Materi Program Linear. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(6), 1573–1580.
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i6.1573-1580>
- Putri, T. Y., & Ariani, Y. (2020). Implementasi Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) terhadap Hasil Belajar Penyajian Data di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 2453–2452.
<https://doi.org/10.31004/jptam.v4i3.729>
- Rahman, A. A. (2018). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Ramadanti, L. A. K., Mufliva, R., Ayuningrum, I., & Hanifah, E. M. I. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dengan Konteks Budaya Lokal pada Materi Bangun Ruang di Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(1), 370.
<https://doi.org/10.20961/jdc.v7i1.71823>
- Sayekti, Y. (2019). Pengaruh Problem Based Learning dengan Strategi “MURDER” terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 5(1), 24.
<https://doi.org/10.30595/alphamath.v5i1.7348>
- Sengkey, D. J., Sampoerno, P. D., & Aziz, T. A. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis: Sebuah Kajian Literatur. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 67–75.
<https://doi.org/10.29303/griya.v3i1.265>
- Silvia, A. L., Mufliva, R., Nurjannah, A., & Cahyaningsih, A. T. (2023). Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Matematika pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar dengan Menggunakan LKPD Berbantuan Media Kantong Perkalian Matematika. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(1), 352.
<https://doi.org/10.20961/jdc.v7i1.71822>
- Suardiana, I. M. (2021). Metode Drill untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV SD. *Journal of Education Action Research*, 5(4), 542.
<https://doi.org/10.23887/jear.v5i4.39476>
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). *N-Gain vs Stacking*. Yogyakarta: Suryacahya.
- Umami, R. R., Utaminingsih, S., & Riswari, L. A. (2024). Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education Berbantuan Media ARCA terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SD. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(1), 325–333.
<https://doi.org/10.29303/jipp.v9i1.2057>
- Winanda, D. R., Jumri, R., & Ramadanti, W. (2024). Penggunaan Media Pecahan untuk Pembelajaran Matematika Menyenangkan Kelas V SDN 65 Kota Bengkulu. *Journal of Human and Education (JAHE)*, 4(3), 553–558.
<https://doi.org/10.31004/jh.v4i3.1063>