

## Efektivitas Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Berbantuan Media ARCA Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SD

Retno Rhisalatul Umami<sup>1</sup>, Sri Utaminingsih<sup>1</sup>, Lovika Ardana Riswari<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muria Kudus, Indonesia

\*Corresponding Author: [retnorhisatulumami@gmail.com](mailto:retnorhisatulumami@gmail.com), [Sriutaminingsih@umk.ac.id](mailto:Sriutaminingsih@umk.ac.id),

[Lovika.ardana@umk.ac.id](mailto:Lovika.ardana@umk.ac.id)

### Article History

Received: November 07<sup>th</sup>, 2023

Revised: December 21<sup>th</sup>, 2023

Accepted: January 18<sup>th</sup>, 2024

**Abstract:** Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan dalam mengatasi permasalahan rendahnya pemahaman konsep matematika adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Pendekatan RME akan membawa siswa belajar matematika yang bermula dari masalah realistik kehidupan sehari-hari, membantu siswa menyerap materi, serta mengkaitkan pengalamannya sendiri sehingga siswa dapat membangun kembali konsep. Penelitian bertujuan menganalisis efektivitas pendekatan RME berbantuan media ARCA terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V SD 1 Gondangmanis. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen dengan metode *pre experimental*. Populasi penelitian yaitu siswa kelas V SD 1 Gondangmanis. *Sampling* yang digunakan untuk mengambil sampel yaitu *sampling jenuh* dengan sampel seluruh siswa kelas V berjumlah 16 siswa. Teknik pengambilan data menggunakan observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji *N-Gain* dan *Paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor yang diperoleh siswa kelas V pada *pretest* 43,56 dan pada *posttest* sebesar 82,68. Hasil analisis data dengan bantuan *SPSS Statistic 25* diperoleh hasil skor *N-Gain* yaitu 0,7127 masuk kategori tinggi. Sedangkan uji *Paired sample t-test* menunjukkan nilai Sig.  $0,000 < 0,05$  berarti terdapat perbedaan rata-rata. Hal ini disimpulkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media ARCA cukup efektif dalam pemahaman konsep matematika siswa kelas V SD 1 Gondangmanis.

**Keywords:** Media ARCA, Pemahaman Konsep Matematika, Pendekatan RME.

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang tidak bisa dipisahkan dalam jenjang pendidikan Indonesia. Setiap jenjang pendidikan mulai dari tingkat dasar sampai pada perguruan tinggi, pembelajaran matematika selalu menjadi disiplin ilmu yang harus dipelajari. Matematika menjadi bidang ilmu yang akan selalu digunakan untuk mempelajari ilmu-ilmu lainnya seperti fisika, kimia, ekonomi, akuntansi dan lain sebagainya. Hal ini menunjukkan bahwa matematika menjadi dasar ilmu dalam menyelesaikan banyaknya persoalan dalam kehidupan sehari-hari (Laurens et al., 2018). Pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan belajar mengajar yang dilakukan guru dalam memajukan pola pikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan pengetahuan baru sebagai usaha menanamkan pemahaman yang baik terhadap matematika (Astuti et al., 2020).

Pembelajaran matematika memerlukan pemikiran tingkat tinggi untuk memecahkan masalah dan memahami suatu konsep (Zulfa et al., 2023). Upaya guru dalam memotivasi siswanya untuk gemar matematika dapat dilakukan dengan memberikan latihan yang mampu membiasakan siswa dalam menyelesaikan soal matematika sesuai konsep dengan prosedur penyelesaian yang benar (Nuraeni et al., 2023).

Pemahaman dalam matematika berhubungan erat dengan kemampuan memahami suatu konsep. Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan siswa dalam meresapi ide-ide matematika, maknanya siswa harus memahami betul akan konsep yang dipelajari bukan hanya sekedar menghafal, sehingga dapat menerapkannya pada suatu persoalan secara efektif dan efisien (Wahyuni & Prihatiningtyas, 2020). Siswa yang memiliki pemahaman konsep rendah akan kesulitan dalam

menyelesaikan persoalan matematika pada langkah penyelesaian berikutnya dalam soal (Setyaningrum et al., 2023). Pemahaman konsep yang rendah dapat menjadi kendala siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika sehingga mempengaruhi hasil belajarnya (Sumaryati et al., 2018).

Menurut Setyowati et al (2020) pemahaman adalah kemampuan berpikir untuk mengerti tentang sesuatu serta dapat meninjaunya dari beberapa segi. Sedangkan konsep adalah objek pembelajaran dalam matematika. Apabila siswa memahami suatu konsep, mereka akan mengetahui tahapan-tahapan suatu proses dan mengkaitkan dengan konsep lain. Akan sulit bagi siswa untuk mempelajari materi yang lebih tinggi sebelum mereka memahami konsep dasar (Istikomah et al., 2022). Dari beberapa penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kompetensi yang ditunjukkan oleh siswa dalam mengaplikasikan konsep sesuai dengan prosedur yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Dikemukakan oleh Apriliyana et al (2023) bahwa keterampilan siswa dalam memahami suatu konsep pada materi matematika sebagai bukti bahwa siswa telah berhasil setelah menerima pembelajaran.

Berdasarkan hasil pemerolehan data observasi dan wawancara pada salah satu sekolah dasar di Kabupaten Kudus khususnya kelas V, menunjukkan masih ditemuinya permasalahan dalam pembelajaran matematika yaitu masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa. Siswa masih belum dapat menerapkan konsep yang telah diajarkan ketika menemui soal yang berbeda dari contoh. Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) untuk mata pelajaran Matematika adalah 70. Adapun hasil nilai Sumatif Tengah Semester (STS) siswa kelas V SD 1 Gondangmanis dengan jumlah siswa 16 terdapat 9 siswa dengan persentase 56,25% dinyatakan tidak tuntas dan 7 siswa dengan persentase 43,75% dinyatakan tuntas. Diperoleh pula informasi bahwa dalam proses pembelajaran guru masih sering menggunakan metode ceramah tanpa memanfaatkan media pembelajaran sehingga sering kali siswa sibuk dengan dunianya sendiri saat guru sedang menyampaikan pelajaran. Beberapa kali guru memanfaatkan internet hanya untuk mencari contoh soal lain agar siswa tidak hanya beracuan dengan soal dari buku pelajaran yang dimiliki. Berdasarkan hasil data pra penelitian tersebut menunjukkan bahwa

pembelajaran matematika belum berjalan secara maksimal, sehingga tujuan dari pembelajaran matematika utamanya pemahaman konsep belum tercapai dengan baik.

Meninjau hasil studi pendahuluan yang dilakukan, maka perlu dilakukan usaha perbaikan dalam pembelajaran matematika kelas V SD 1 Gondangmanis khususnya dalam memperbaiki kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Guru hendaknya memilih pendekatan yang sesuai dengan situasi dan kondisi yang terjadi sehingga melalui pendekatan yang tepat siswa dapat memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik dan berdampak pada hasil belajarnya. Pendekatan yang dibutuhkan dalam memenuhi kebutuhan tersebut diantaranya seperti 1) pembelajaran yang dapat menarik minat siswa pada matematika, 2) pembelajaran yang berbasis kontekstual, 3) pembelajaran yang memberikan pemahaman yang lebih baik tentang apa yang dipelajari dan memiliki hubungan dengan situasi dunia nyata. Maka dari itu, salah satu pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan permasalahan tersebut yaitu pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Hal tersebut dikarenakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* akan membawa siswa belajar matematika yang bermula dari masalah-masalah realistik dalam kehidupan keseharian sehingga membantu siswa dalam menyerap materi dan mengkaitkan pengalamannya sendiri (Putri & Ariani, 2020).

Salah satu alat pembelajaran yang dapat menunjang pendekatan *Realistic Mathematics Education* yaitu media pembelajaran. Media pembelajaran menjadi perantara dalam menyampaikan pesan belajar kepada siswa agar mudah dipahami (Wulandari et al., 2023). Merujuk pada kebutuhan permasalahan di atas, pembelajaran di kelas V SD 1 Gondangmanis juga memerlukan media pembelajaran seperti 1) siswa dapat menggunakan media secara langsung, 2) media yang merangsang siswa untuk memahami materi kelas V 3) media yang dimana siswa dapat belajar dengan konsep *learning by doing*. Media pembelajaran yang digunakan sebagai penunjang pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam penelitian ini yaitu media ARCA (Alat Peraga Pecahan). Pemanfaatan media dalam proses pembelajaran akan menumbuhkan efektivitas, efisiensi, dan juga daya tarik tersendiri dalam proses pembelajaran (Wulandari et al., 2023). Media pembelajaran memberikan stimulus yang sama

bagi siswa sehingga dapat membantu menyamakan pengalaman yang diterima siswa dan pandangan siswa terhadap materi pelajaran (Ermawati & Riswari, 2023). Dikemukakan oleh (Febriana, 2018) menjelaskan bahwa melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang ditinjau dari pemahaman konsep matematika menunjukkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami sebuah konsep. Hal ini didukung oleh Shoffa (2022) menyatakan bahwa pendidikan jenjang SD memiliki keefektifan tinggi apabila menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

Berdasarkan masalah yang ditemui peneliti dan didukung oleh teori-teori yang relevan, maka dilakukanlah penelitian mengenai “Efektivitas Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Berbantuan Media ARCA Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SD” yang bertujuan untuk menganalisis efektivitas dari penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media ARCA terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V SD 1 Gondangmanis.

## METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilaksanakan dengan memberikan perlakuan, kemudian menguji efektivitas perlakuan tersebut melalui suatu rancangan percobaan (Djaali, 2020). Desain penelitian eksperimen yang digunakan yaitu jenis *Pre Experimental* dalam bentuk *One Group Pretest Posttest Design*, dimana akan dilaksanakan kegiatan *pretest* terlebih dahulu sebelum diberikan perlakuan untuk menguji pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* Berbantuan Media ARCA terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V di SD 1 Gondangmanis.

Penelitian ini dilakukan di SD 1 Gondangmanis pada bulan Oktober 2023–Februari 2024 tahun ajaran 2023/2024. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD 1 Gondangmanis. *Sampling* yang digunakan untuk mengambil sampel yaitu *sampling jenuh*. Sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V SD 1 Gondangmanis yaitu 16 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes. Instrumen tes *pretest* dan *posttest* yang digunakan dalam penelitian berupa tes tertulis

dalam bentuk uraian. *Pretest* diberikan kepada siswa sebelum menerima perlakuan yaitu pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* Berbantuan Media ARCA. Sedangkan *posttest* diberikan sesudah dilakukannya pembelajaran pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media ARCA guna mengetahui pemahaman konsep matematika siswa kelas V. Adapun kerangka desain penelitian yang digunakan sebagai berikut.

**Tabel 1.** *One Group Pretest Posttest*

<i>Pretest</i>	Ubahan Terikat	<i>Posttest</i>
$Y_1$	X	$Y_2$

Sumber: Sukardi, 2019

Keterangan: X menunjukkan perlakuan berupa penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan media ARCA,  $Y_1$  menunjukkan pemahaman konsep sebelum diberikan perlakuan (*pretest*),  $Y_2$  menunjukkan pemahaman konsep setelah diberikan perlakuan (*posttest*).

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan beberapa uji statistik yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Uji normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas dengan metode *Levene* berbantuan *SPSS Statistics 25*. Sedangkan untuk menguji hipotesis, peneliti menggunakan uji *N-Gain* dan *Paired sample t-test* untuk menganalisis efektivitas pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media ARCA. Perhitungan uji ini menggunakan bantuan *SPSS Statistics 25*. Adapun kriteria pengujian *N-Gain* sebagai berikut.

**Tabel 2.** Pembagian Skor *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Nama
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

Sumber: Pramudianti et al (2023)

Tabel 2 mengandung tentang pembagian skor *N-Gain*. Skor *N-Gain* lebih dari 0,7 dikatakan tinggi, skor antara 0,3 sampai 0,7 dikatakan sedang. Skor *N-Gain* kurang dari 0,3 dikatakan rendah.

**Tabel 3.** Tafsiran Efektivitas *N-Gain*

Presentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

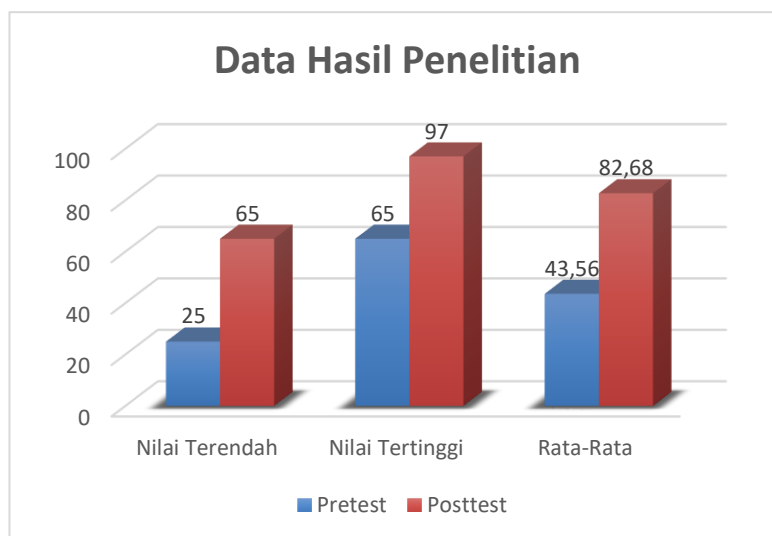
Sumber: Pramudianti et al (2023)

Tabel 3 mengandung tentang tafsiran efektivitas *N-Gain*. Nilai *N-Gain* persen kurang dari 40 dikategorikan tidak efektif. Nilai *N-Gain* persen antara 40-55 dikategorikan kurang efektif.

Nilai 56-75 dikategorikan cukup efektif, dan nilai *N-Gain* persen lebih dari 76 dikategorikan efektif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas V SD 1 Gondangmanis pada tanggal 6 dan 8 Januari 2024 didapatkan hasil nilai dari tes yang telah diselesaikan siswa yaitu hasil *pretest* dan *posttest* sebagai berikut.



**Gambar 1.** Data Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis data di atas penggunaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media ARCA terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V SD 1 Gondangmanis dapat dilihat dari hasil *pretest-posttest* siswa menunjukkan perolehan nilai terendah *pretest* 25 dan nilai tertinggi 65 dengan rata-rata nilai yang diperoleh sebesar 43,56. Sedangkan pada perolehan hasil *posttest* menunjukkan nilai terendah 65 dan nilai tertinggi 97 dengan nilai rata-rata *posttest* sebesar 82,68.

Selanjutnya nilai *pretest* dan *posttest* dilakukan analisis data yaitu uji normalitas. Uji normalitas dilakukan dengan uji statistik metode *Shapiro-Wilk* dengan berbantuan *SPSS Statistics 25* yang digunakan untuk menguji hasil *pretest* dan *posttest* untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Ketentuan dalam uji normalitas yaitu data dikatakan terdistribusi normal jika dilihat dari nilai signifikansi  $> 0,05$ . Setelah dilakukan pengujian normalitas melalui

*software SPSS Statistics 25* diperoleh hasil seperti pada Tabel 3.

**Tabel 4.** Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest	,975	16	,914
Posttest	,929	16	,231

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Data dari *software SPSS 25*

Tabel 4 menunjukkan hasil uji normalitas diketahui bahwa nilai signifikansi dari *pretest* diperoleh yaitu  $0,914 > 0,05$  sehingga data berdistribusi normal. Data *posttest* diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,231 > 0,05$  sehingga data juga berdistribusi normal.

**Tabel 5.** Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,103	1	30	,750

Sumber: Data dari *software SPSS 25*

Selanjutnya setelah data terbukti normal, dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui bahwa kelompok data sampel merupakan kelompok yang mempunyai varians yang homogen atau tidak. Pengambilan kriteria uji homogenitas data dapat dikatakan homogen jika

nilai signifikansi  $> 0,05$  dan tidak dikatakan homogen jika nilai signifikansi  $< 0,05$ . Pada tabel 5 menunjukkan nilai sig.  $0,750 > 0,05$ , maka data terbukti homogen.

Selanjutnya menganalisis efektivitas dari pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media ARCA terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V digunakan uji N-Gain dan Uji *paired sample t-test* dalam analisisnya, dengan menggunakan program *SPSS Statistics 25*. Berikut disajikan output hasil analisis.

**Tabel 6.** Hasil Uji N-Gain

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain Score	16	,52	,91	,7127	,12236
Ngain Persen	16	52,05	91,43	71,2683	12,23557
Valid N (listwise)	16				

Sumber: Data dari *software SPSS 25*

Hasil perhitungan uji N-Gain pada Tabel 5 diperoleh bahwa nilai mean memperoleh skor 0,7127 yang masuk pada kategori tinggi. Sedangkan hasil N-Gain persen memperoleh rata-rata 71,2683 yang ditafsirkan dengan cukup efektif. Hal ini memperlihatkan bahwa perlakuan

yang telah diberikan yaitu pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media ARCA cukup efektif digunakan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas V.

**Tabel 7.** Hasil Uji *Paired Sample T-Test*

Paired Samples Test									
		Paired Differences					Sig. (2-tailed)		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-39,12500	3,05232	,76308	-40,75147	-37,49853	-51,272	15	,000

Sumber: Data dari *software SPSS 25*

Berdasarkan output data pada Tabel 7 terlihat hasil signifikan (2-tailed) adalah sebesar 0,000. Dilihat jika  $\text{Sig} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan jika  $\text{Sig} < 0,05$  maka  $H_a$  diterima. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima karena  $0,000 < 0,05$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata dari hasil *pretest* dan *posttest* setelah

diterapkannya pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media ARCA terhadap pemahaman konsep matematika dalam pembelajaran kelas V Sekolah Dasar. Selanjutnya dilakukan analisis skor pada masing-masing indikator pemahaman konsep yaitu sebagai berikut.

**Tabel 8.** Analisis Skor Tiap Per Indikator Pemahaman Konsep

No	Indikator Pemahaman	Soal	Skor Pretest	Skor Posttest	Rata-Rata Pretest	Rata-Rata Posttest
1	Menjelaskan kembali sebuah konsep.	1,6	100	120	78,125	93,75
2	Mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep.	2,7	59	114	46,09	89,06
3	Menggunakan dan memilih langkah-langkah atau operasi matematika yang tepat.	3,9	40	114	31,25	89,06
4	Memberikan contoh dan non contoh konsep.	4,8	47	102	36,71	79,68
5	Mengimplementasikan sebuah konsep atau algoritma untuk penyelesaian masalah.	5,10	34	78	26,56	60,93

Sumber: Data Penelitian, 2024

Berdasarkan hasil analisis terkait dengan pemahaman konsep matematika siswa menunjukkan setelah dilakukannya pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media ARCA menunjukkan bahwa persentase hasil skor *posttest* siswa lebih tinggi daripada skor *pretest* siswa. Terlihat hasil analisis skor masing-masing indikator menunjukkan bahwa indikator pemahaman konsep pada *pretest* dan *posttest* yang paling tinggi terletak pada indikator pertama yaitu menjelaskan kembali sebuah konsep, sedangkan skor indikator paling rendah pada indikator kelima yaitu mengimplementasi sebuah konsep atau algoritma untuk penyelesaian masalah

Hasil skor tiap indikator pemahaman konsep diketahui persentase ketercapaian indikator pemahaman konsep matematika siswa pada indikator pertama menjelaskan kembali sebuah konsep pada *pretest* sebesar 78,12 dan *posttest* sebesar 93,75. Indikator kedua mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep pada *pretest* sebesar 46,09 dan *posttest* sebesar 89,06. Indikator ketiga menggunakan dan memilih langkah-langkah atau operasi matematika yang tepat pada *pretest* sebesar 31,25 dan pada *posttest* 89,06. Indikator keempat memberikan contoh dan non contoh konsep pada *pretest* sebesar 36,71 dan *posttest* sebesar 79,68. Indikator kelima mengimplementasikan sebuah konsep atau algoritma untuk penyelesaian masalah pada *pretest* sebesar 26,56 dan pada *posttest* sebesar 60,93. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa persentase tiap-tiap indikator pemahaman

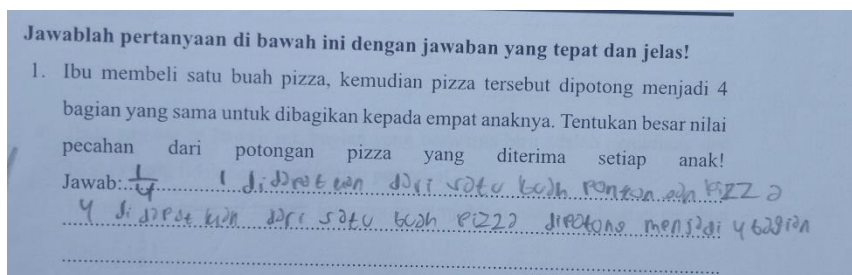
konsep pada hasil *posttest* lebih tinggi daripada hasil *pretest*.

Terlihat dari uraian di atas, ketercapaian skor pemahaman konsep *posttest* lebih tinggi daripada skor pemahaman konsep pada saat *pretest*. Setiap indikator menunjukkan kenaikan skor, hal ini dikarenakan pada saat pembelajaran siswa aktif menyampaikan pendapatnya mengenai permasalahan yang dicontohkan oleh guru. Guru memberikan permasalahan yang sering terjadi di kehidupan sehari-hari siswa, sehingga mampu mendorong siswa untuk membayangkan situasi yang terjadi. Dikemukakan oleh Muchtar et al (2020) bahwa penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran karena merasa terlibat serta melalui penggunaan konteks dunia nyata, siswa mampu membayangkan materi yang sedang dipelajarinya sehingga mampu menuangkan dalam pemahamannya.

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan indikator yang memiliki skor rata-rata pemahaman konsep tertinggi yaitu menjelaskan kembali sebuah konsep. Hal ini terlihat pada jawaban siswa pada soal yang mengandung indikator tersebut, dimana siswa telah memahami apa yang diperintahkan soal dan mampu menyatakan kembali sebuah konsep dengan bahasanya sendiri. Jika seseorang mampu menjelaskan sesuatu menggunakan kata-katanya sendiri maka dapat dianggap telah memahami (Widiarti et al., 2022). Tentu saja pengetahuan yang dipelajari melalui pemahaman akan menjadi landasan bagi terbentuknya pengetahuan baru yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah baru. Sehingga dalam memahami

sebuah ide, siswa dapat memberikan pendapat, menjelaskan, dan membuat kesimpulan tentang ide tersebut (Salsabila, 2022). Hal ini dapat

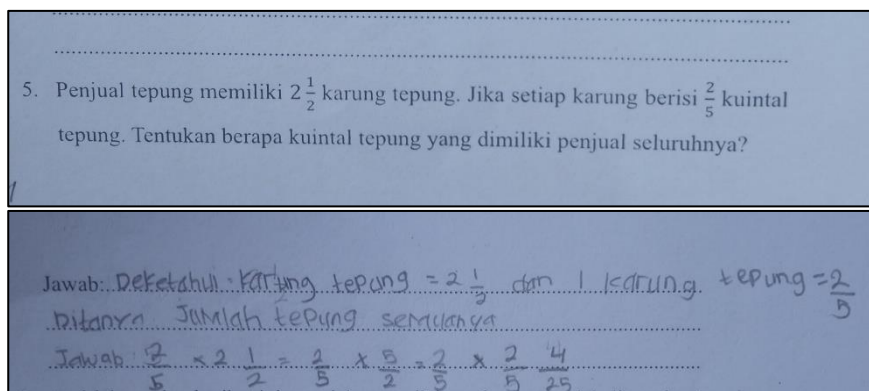
dilihat dalam lembar jawaban siswa pada Gambar 3.



Gambar 2. Lembar Jawaban Siswa

Adapun indikator yang memiliki hasil skor rata-rata terendah terletak pada indikator kelima yaitu mengimplementasi sebuah konsep atau algoritma untuk penyelesaian masalah. Dalam indikator ini siswa diharapkan mampu mengimplementasikan konsep yang telah diterimanya ke dalam penyelesaian soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, banyak dari siswa yang masih kebingungan dalam menentukan langkah yang

tepat sesuai dengan maksud soal. Siswa sudah dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, akan tetapi pada saat memilih langkah untuk menjawab siswa kurang teliti dalam menuliskan hasil akhir sehingga perhitungan menjadi salah. Terkadang siswa mudah melupakan hal-hal yang terlihat sederhana tetapi sangat penting untuk menyelesaikan suatu soal (Yusniati et al., 2018). Hal ini dapat dilihat dalam lembar jawaban siswa pada Gambar 2.



Gambar 3. Lembar Jawaban Siswa

Penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media ARCA menunjukkan bahwa setelah diberikan perlakuan hasil pemahaman konsep matematika siswa menjadi lebih tinggi dari pada sebelum diberikan perlakuan. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata yang *pretest* dan *posttest* yang menunjukkan nilai *pretest* 43,56 dan *posttest* sebesar 82,68, sehingga terdapat pengaruh setelah diterapkannya pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media ARCA. Sejalan dengan penelitian Nooryanti et al, (2020) yaitu dibuktikan dengan perolehan nilai rata-rata yang diperoleh antara melakukan pembelajaran

pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan tidak menggunakan terjadi perbedaan, nilai siswa yang memperoleh pembelajaran *Realistic Mathematics Education* lebih tinggi daripada siswa yang tidak. Pembelajaran berbasis *realistic* memberikan pengalaman belajar siswa dengan terlibat langsung dalam membentuk pemahaman melalui penyajian masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Hasan et al., 2020).

Berdasarkan uji *N-Gain* diperoleh *n-gain score* yaitu rata-rata sebesar 0,7127. Hal ini tergolong dalam kategori tinggi. Di samping itu, hasil perhitungn uji *paired sample t-test* menunjukkan bahwa nilai sig 2 (tailed) 0,000 <

0,05 yang berarti terdapat perbedaan rata-rata antara *pretest* dan *posttest* siswa. Maka dari itu, disimpulkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media ARCA efektif digunakan dalam pemahaman konsep matematika siswa kelas V SD 1 Gondangmanis. Hal serupa disampaikan dalam penelitian terdahulu bahwa siswa yang menerima pembelajaran dengan penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih baik dan aktif dibandingkan dengan siswa yang menerima pembelajaran konvensional, sehingga pendekatan RME membawa pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis (Sari & Yuniati, 2018).

Pendukung proses pembelajaran digunakan media ARCA sebagai alat peraga yang didampingi dengan kartu soal yang dapat menstimulus siswa dalam memahami konsep materi pembelajaran yang diajarkan sehingga tercipta pembelajaran yang menarik bagi siswa. Hal ini sependapat dengan Haryadi et al, (2021) bahwa media pembelajaran memberikan inovasi dimana siswa tidak hanya mendengarkan penyampaian materi tetapi dapat melihat dan melakukan sesuatu yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Penggunaan media pembelajaran berbasis permainan dapat mengaktifkan siswa sehingga pembelajaran tidak monoton (Kurniawati et al., 2023).

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, dapat ditarik simpulan bahwa terdapat pengaruh diterapkannya pendekatan *Realistic Mathematics Education* berbantuan media ARCA terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V SD 1 Gondangmanis. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata hasil skor pemahaman konsep matematika siswa yang mengalami perubahan setelah dilakukan pembelajaran dengan penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* Berbantuan Media ARCA. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan perbedaan rata-rata nilai *pretest* adalah 43,56 dan *posttest* adalah 82,68. Berdasarkan uji N-Gain diperoleh hasil nilai mean 0,7127 yang menunjukkan kategori tinggi dan nilai *N-Gain* persen mencapai rata-rata 71,2683 yang ditafsirkan dengan cukup efektif. Sedangkan pada *paired sample t-test* hasil sig menunjukkan 0,000 atau  $0,000 < 0,05$  yang artinya terdapat pengaruh pemahaman konsep

matematika siswa sebelum dan sesudah menerima perlakuan. Dengan demikian disimpulkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* Berbantuan Media ARCA cukup efektif dalam pemahaman konsep matematika siswa kelas V SD 1 Gondangmanis.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya yang telah melimpahkan kelancaran dan kemudahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini hingga selesai. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu berjalannya penelitian ini terkhusus kepada kedua dosen pembimbing yang telah dengan baik membimbing, mengarahkan, dan memberi semangat dalam setiap tahap penyelesaian penelitian ini.

## REFERENSI

- Apriliyana, D. A., Masfu'ah, S., & Riswari, L. A. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V pada Materi Bangun Ruang. *JIPP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(6), 4166–4173.
- Astuti, D. P., Muslim, A., & Bramasta, D. (2020). Analisis Persiapan Guru dalam Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Di Kelas IV SD Negeri Jambu 01. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 7(2), 185.
- Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). *Sumber & Media Pembelajaran di SD*. Kudus: Badan Penerbit Universitas Muria Kudus.
- Febriana, R. (2018). Implementasi pendekatan RME untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. *Pedagogy*, 8(1), 73–86.
- Haryadi, R., Nuraini, H., & Kansaa, A. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran E-Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. *AtTàlim : Jurnal Pendidikan*, 7(1), 2548–4419.
- Hasan, F., Pomalato, S. W. D., & Uno, H. B. (2020). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 1(1), 13–20.
- Istikomah, Utaminingsih, S., & Sumaji (2022). The Effectiveness of Guided Inquiry on Understanding Mathematical Concepts. *Anp Journal of Social Science and Humanities*, 3(2), 70–76.



- Kurniawati, A. I., Fardani, M. A., & Riswari, L. A. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Monopoli Budaya Lokal ( Mobukal ) Terhadap Pemahaman Konsep Budaya Peserta Didik Kelas IV. *Literasi*, XV, 141–152.
- Laurens, T., Batlolona, F. A., Batlolona, J. R., & Leasa, M. (2018). How does *Realistic Mathematics Education* (RME) Improve Students' Mathematics Cognitive Achievement?. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 569–578.
- Muchtar, I. S. M., Hendriani, A., & Fitriani, A. D. (2020). Penerapan Pendekatan RME untuk Meningkatkan Pemahaman. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5, 108–119.
- Nooryanti, S., Utaminingsih, S., & Bintoro, H. S. (2020). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika terhadap Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(1), 30–34.
- Nuraeni, W., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). Analisis Kemampuan Bernalar Kritis melalui Motivasi Belajar Matematika dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Edumath*, 9(2), 117–124.
- 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.
- Salsabila, S. R. (2022). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Keterampilan Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Kemampuan Memahami Konsep Matematika. *Journal of Math Tadris*, 2(2), 141–158.
- Sari, A., & Yuniati, S. (2018). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 71–80.
- Shoffa, S. (2022). Meta Analisis Pendekatan Realistic Mathematic Education Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Vygotsky*, 4(2), 105.
- Setyaningrum, Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Dalam Memahami Konsep Pecahan Pada Siswa Kelas V SD Negeri Sidomulyo. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08, 3360–3369.
- Setyowati, E., Hidayati, I. S., & Hermawan, T. (2020). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika Di MTs Darul Ulum Muhammadiyah Galur. *Jurnal Intersections*, 5(2).
- Sukardi (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumaryati, I., Rahayu, R., & Utaminingsih, S. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SD melalui Model Guided Discovery Learning Berbantuan Permainan Kaki Bima. *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 59–66.
- Wahyuni, R., & Prihatiningtyas, N. C. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa pada Materi Perbandingan. *Variabel*, 3(2), 66.
- Widiarti, Y., Hanifah, & Haji, S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Dengan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika. *TEACHING : Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 2(2), 140–150.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936.
- Yusniati, Halini, & Sayu, S. (2018). Deskripsi Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Fungsi di Kelas XI SMK Negeri 1 Sadaniang. *Jurnal UNTAN*, 1–8.
- Zulfa, L., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality. *Paedagoria : Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 14(4), 509–514.