

## OPTIMALISASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP KELAS VII MELALUI PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME)

Nandita Nurlaelatul Hayani<sup>1</sup>, Luvy Sylviana Zanthi<sup>2</sup>, Ika Wahyu Anita<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Indonesia

<sup>1</sup> nndt.hayani@gmail.com, <sup>2</sup> lszanthy@gmail.com, <sup>3</sup> ikawahyu@ikipsiliwangi.ac.id

### ARTICLE INFO

#### **Article History**

Received Aug 23, 2024

Revised Oct 27, 2024

Accepted Jan 6, 2025

#### **Keywords:**

Mathematical Communication;

Realistic Mathematics

Education (RME)

### ABSTRACT

*The aim of this research is to find out whether the application of the Realistic Mathematics Education (RME) approach can improve students' mathematical communication skills. When compared with conventional learning, the results are better. The research method and design used is an experimental method (True Experimental Design) with Pretest-Posttest Control Group Design. The research population was class VII students at SMPN 3 Cipeundeuy. The samples studied were students in class VII-A as the experimental class and VII-B as the control class, with a total of 32 students in each class. The data collection technique used in this research is pretest and posttest data. Then the data was processed using Microsoft Excel 2013 and IBM SPSS Statistics 26 software. The results of data processing showed that  $H_0$  was rejected and  $H_1$  was accepted. So it can be concluded that the achievement of students' mathematical communication skills who use the Realistic Mathematics Education (RME) approach is better than those who use conventional learning.*

#### **Corresponding Author:**

Nandita Nurlaelatul Hayani,

IKIP Siliwangi

Cimahi, Indonesia

nndt.hayani@gmail.com

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, hasilnya lebih baik. Metode dan desain penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen (*True Eksperimental Design*) dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi penelitian ini siswa kelas VII di SMPN 3 Cipeundeuy, adapun sampel yang diteliti adalah siswa kelas VII-A menjadi kelas eksperimen dan VII-B sebagai kelas kontrol terdiri dari 32 siswa pada setiap kelas. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pretes dan postes. Kemudian data diolah menggunakan *software Microsoft Exel 2013* dan *IBM SPSS Statistics 26*. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) lebih baik dari pada yang menggunakan pembelajaran konvensional.

#### **How to cite:**

Hayani, N. N., Zanthi, L. S., & Anita, I. W. (2025). Optimalisasi kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VII melalui pendekatan *realistic mathematics education* (RME). *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 8(1), 37-46.

## PENDAHULUAN

Matematika adalah mata pelajaran yang memiliki peran sentral dalam dunia pendidikan dan pengembangan intelektual individu. Dalam mengembangkan literasi numerik dan pemikiran analitis siswa, matematika berperan sebagai fondasi yang tak tergantikan (Nainggolan, 2023). Matematika tidak hanya ilmu angka dan simbol, tapi juga memiliki aplikasi luas dalam berbagai bidang. Karena itu, setiap individu perlu mempelajari dan menguasai matematika, bukan hanya mereka yang berminat khusus dalam bidang tersebut (Tambunan & Tambunan, 2023). Matematika tidak hanya digunakan untuk menyelesaikan masalah praktis, tetapi juga untuk memahami dan menjelaskan fenomena alam yang kompleks dan abstrak (Domu et al., 2022). Matematika memiliki peran signifikan dalam analisis data, pemodelan, dan keputusan strategis. Namun, siswa sering mengalami kesulitan memahami konsep matematika di lapangan karena kemampuan komunikasi yang rendah. Oleh karena itu, penting meningkatkan kemampuan komunikasi siswa melalui aktivitas pengembangan keterampilan berbicara dan menulis. Dengan cara ini, siswa dapat lebih mudah menjelaskan konsep matematika dan menerapkan matematika ke dalam situasi nyata.

Menurut Andriani (2020) kemampuan seseorang dalam menyapaikan sebuah ide matematika secara lisan maupun tulisan disebut dengan komunikasi matematis. Secara lisan dapat berupa menjelaskan atau berdiskusi, sedangkan secara tulisan dapat berupa tabel, persamaan, gambar/grafik, atau dengan bahasa siswa sendiri. Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (2000) adalah untuk berkomunikasi (*mathematical communication*). *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (2000) menyebutkan bahwa “*Mathematical communication is a way of sharing ideas and clarifying understanding. Through communication, ideas become objects of reflection, refinement, discussion, and amendment. When students are challenged to communicate the results of their thinking to others orally or in writing, they learn to be clear, convincing, and precise in their use of mathematical language*” yang artinya komunikasi matematis adalah sebuah cara bertukar pikiran dan memperjelas pemahaman. Melalui komunikasi, ide-ide menjadi objek refleksi, penyempurnaan, diskusi, dan perubahan.

Umar (2012) menyatakan bahwa kemampuan berkomunikasi dalam konteks matematika sangat krusial dalam proses pembelajaran matematika. Melalui komunikasi matematis, siswa dapat menyusun pemikiran matematika mereka, baik secara lisan maupun tertulis. Selain itu, siswa juga mampu memberikan tanggapan yang tepat antara satu sama lain dan dengan media yang digunakan dalam pembelajaran. Dalam interaksi sosial, kemampuan komunikasi yang baik juga sangat vital. Individu yang memiliki keterampilan komunikasi yang baik akan lebih mudah beradaptasi dengan orang lain di dalam komunitas manapun.

Menurut Maskur et al., (2021) dalam kenyataannya, banyak siswa mengalami kesulitan dalam menumbuhkan kemampuan komunikasi matematis karena mereka seringkali memiliki kesulitan dalam menjelaskan konsep matematika dengan kata-kata, sehingga mereka cenderung menggunakan simbol dan rumus tanpa menjelaskan arti dan tujuan dari simbol dan rumus tersebut. Fajriah & Nor (2018) menyatakan bahwa kesulitan dalam berkomunikasi matematis dapat disebabkan oleh kurangnya pengalaman, kemampuan menggunakan bahasa matematika, dan pemahaman konsep matematika.

Fakta di lapangan berdasarkan hasil wawancara dan hasil observasi terhadap guru dalam proses pembelajaran matematika, guru cenderung mencari kemudahan dan menyelesaikan pokok bahasan tanpa memperhatikan kompetensi siswa. Guru sering menggunakan buku paket dan

demonstrasi, yang mengakibatkan siswa kurang memahami masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Guru fokus pada hasil akhir dan jarang memperhatikan proses penyelesaian masalah, sehingga siswa tidak dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika. Guru harus meningkatkan kompetensi siswa dan menggunakan strategi pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kemampuan matematis mereka.

Menyikapi permasalahan yang timbul dalam pendidikan matematika di sekolah, perlu dipilih pendekatan pembelajaran yang lebih bermakna. Dalam pendekatan ini, siswa menemukan sendiri pengetahuan dan keterampilan, bukan karena diberitahukan oleh guru. Hal ini memungkinkan siswa mengkonstruksi pengetahuan dalam benaknya, belajar aktif dan mandiri, serta memecahkan persoalan-persoalan belajarnya secara efektif. Dengan berperan aktif dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan sendiri, siswa dapat berkomunikasi dengan lebih baik dan memahami konsep-konsep matematika secara lebih luas. Sesuai dengan pandangan Putra & Nurfauziah (2018) salah satu metode pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru untuk mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Pendekatan ini merupakan teori pendidikan matematika yang awalnya dikembangkan di Belanda oleh Hans Freudenthal. Teori ini berlandaskan pada pandangan bahwa matematika merupakan aktivitas manusia yang harus relevan dengan konteks kehidupan siswa. Dalam proses pembelajaran, lebih ditekankan pada aktivitas siswa untuk mencari, menemukan, dan membangun pengetahuan mereka sendiri, sehingga pembelajaran menjadi lebih berfokus pada siswa.

*Realistic Mathematic Education* (RME) adalah pendekatan yang menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga mereka dapat memahami manfaat matematika dalam konteks nyata. Pembelajaran dimulai dengan penyajian masalah kontekstual yang relevan dengan pengalaman siswa, yang mendorong mereka untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri. Selama proses ini, siswa membandingkan dan mendiskusikan jawaban dengan teman-teman sekelas, yang memungkinkan mereka untuk saling bertukar ide dan memperbaiki pemahaman. Melalui diskusi ini, siswa dapat menarik kesimpulan dan membangun pemahaman matematika yang lebih komprehensif. Selain itu, RME juga membantu siswa mengembangkan kemampuan komunikasi matematis, baik secara lisan maupun tertulis, sehingga mereka lebih siap menghadapi tantangan komunikasi dalam kehidupan sehari-hari (Zaditania & Ruli, 2022). Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) sejalan dengan proses pembelajaran matematika yang mengharuskan siswa terlibat aktif dan berani mengungkapkan ide-ide mereka. Dengan menggunakan pendekatan ini, siswa diharapkan dapat memahami dan menerapkan matematika dalam kehidupan nyata secara lebih efektif (Chisara et al., 2018).

Berdasarkan pemaparan di atas penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis efektifitas penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) atau juga berdasarkan pemaparan di atas tentunya penting untuk mengetahui dan menganalisis penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis efektifitas penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VII.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen (*True Eksperimental Design*) untuk membandingkan efektifitas pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi siswa SMP kelas VII. Populasi penelitian ini siswa

kelas VII di SMPN 3 Cipeundeuy, adapun sampel yang diteliti adalah siswa kelas VII-A menjadi kelas eksperimen dan VII-B sebagai kelas kontrol terdiri dari 32 siswa pada setiap kelas. Desain ini memungkinkan peneliti untuk mengontrol variabel yang mempengaruhi hasil dan mengukur perubahan kemampuan komunikasi siswa secara spesifik. Penelitian ini menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Design* untuk membandingkan hasil pretes dan postes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pretes dan postes. Kemudian data diolah menggunakan *software Microsoft Excel 2013* dan *IBM SPSS Statistics 26*. Penelitian ini menggunakan desain sebagai berikut:

**Tabel 1.** Desain Penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Postes
K. Eksperimen (R)	$O_1$	X	$O_2$
K. Kontrol (R)	$O_3$		$O_4$

Sumber: Abraham & Supriyati (2022)

Dengan keterangan:  $O_1$  adalah Kelompok eksperimen dan  $O_3$  adalah kelompok kontrol sama-sama diberikan pretes untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa, X adalah *Treatment*, yaitu perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan metode *Realistic Mathematic Education* (RME) pada kelompok eksperimen,  $O_2$  adalah Postes pada kelompok eksperimen setelah diberi pembelajaran pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dan  $O_4$  adalah postes pada kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap. Pada tahap pertama, peneliti melakukan pretes pada dua kelas yang telah ditentukan sebagai sampel. Pretes ini bertujuan untuk mengukur pengetahuan awal siswa sebelum proses pembelajaran dimulai. Dari hasil pretes, diperoleh nilai rata-rata untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada tahap kedua, peneliti melaksanakan proses pembelajaran selama enam pertemuan di kedua kelas, dengan perlakuan yang berbeda namun menggunakan materi yang sama, yaitu statistika. Data yang dikumpulkan dari hasil pengujian akan diproses dan dievaluasi menggunakan *IBM SPSS 23 for Windows*, dengan fokus pada penentuan nilai rata-rata dari kedua kelas.

Analisis terhadap data hasil pretes dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan awal komunikasi matematis antara siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol. Data yang dianalisis berasal dari 32 siswa kelas eksperimen dan 32 siswa kelas kontrol. Berikut ini disajikan statistik deskriptif dari data hasil pretes kelas eksperimen dan kontrol.

Sebelum melakukan analisis lebih lanjut terhadap data pretes, langkah awal yang perlu dilakukan adalah menentukan apakah data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk mengetahui hal ini, dilakukan uji normalitas terhadap kedua kelas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan perangkat lunak *IBM SPSS 26 for Windows*. Uji normalitas ini dilakukan pada taraf signifikansi 0,05. Hasil perhitungan uji normalitas pretes kemampuan komunikasi matematis siswa tersaji pada gambar berikut:

**Tabel 2.** Hasil Uji Normalitas Pretes

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	df	Sig.
Pretes Ekperimen	0,114	32	0,200
Pretes Kontrol	0,210	32	0,001

Dari Tabel 2 hasil perhitungan dengan *software IBM SPSS 26 for windows* dalam uji normalitas kemampuan komunikasi matematis siswa, terlihat bahwa pada uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk pretes dan kelas eksperimen  $0,200 > 0,05$  dan untuk pretes kelas kontrol  $0,001 < 0,05$ . Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan maka  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti sampel pretes kemampuan komunikasi matematis siswa untuk kelas eksperimen berasal dari distribusi normal sedangkan kelas kontrol berdistribusi tidak normal. Karena salah satu data tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney*. Uji *Mann Whitney* ini menggunakan *software IBM SPSS 26 for windows* yang perhitungannya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

**Tabel 3.** Hasil Uji *Mann Whitney*

	Hasil Belajar Siswa
Mann-Whitney U	454.500
Wilcoxon W	982.500
Z	-0,777
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,437

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* sebesar  $0,437 > 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  ditolak. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa tidak ada perbedaan nilai pretes siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Karena tidak ada perbedaan maka dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Setelah memberikan perlakuan pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka pada masing-masing kelas diberikan soal postes. Berikut ini adalah analisis deskriptif dari data hasil postes yang telah di uji statistik dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Langkah awal dalam menguji data postes adalah menentukan apakah data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk melakukan uji normalitas pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS 26 untuk Windows.

**Tabel 4.** Hasil Uji Normalitas Postes

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	df	Sig.
Postes Ekperimen	0,097	32	0,200
Postes Kontrol	0,108	32	0,200

Dari Tabel 4 hasil perhitungan dengan *software IBM SPSS 26 for windows* dalam uji normalitas kemampuan komunikasi matematis terlihat bahwa untuk uji *Kolmogorov-Smirnov* kelas eksperimen  $0,200 > 0,05$  dan pada kelas kontrol  $0,200 > 0,05$ . Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan maka  $H_0$  diterima, artinya data hasil postes. Hal ini berarti sampai kemampuan

komunikasi matematis untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari distribusi normal. Maka akan dilanjutkan dengan uji homogenitas.

Setelah mengetahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas. Uji ini bertujuan untuk menentukan apakah varians populasi dari data di kedua kelas adalah sama atau berbeda. Dalam uji homogenitas ini dengan menggunakan *software IBM SPSS* yang diperhitungkan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 5.** Hasil Uji Homogenitas Postes

	Levene Statistic	df1	df2	Sig
Based on Mean	3,826	1	62	0,55

Berdasarkan Tabel 5 pada uji homogenitas varians diperoleh nilai signifikansi  $0,055 > 0,05$ . Maka berdasarkan kriteria pengambilan keputusan dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima atau homogen, artinya dapat berasal dari populasi yang mempunyai varians yang sama. Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas yang telah dilakukan diperoleh data yang berdistribusi normal dan homogen sehingga dapat dilanjutkan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan Uji-t melalui program *software IBM SPSS 26 for Windows* dengan tarap signifikan  $0,05$ . Dari *Independent Samples Test* yang digunakan untuk menguji kesamaan rata-rata tes postes. Dalam Uji-t ini menggunakan program *software IBM SPSS 26 for Windows* yang perhitungannya dapat dilihat pada Tabel berikut:

**Tabel 6.** Hasil Uji T Postes

	T	df	Sig. (2-tailed)
Nilai Postes	46,760	63	0,000

Pada Tabel 6 terlihat bahwa nilai kemampuan komunikasi matematis dengan tingkat signifikansinya  $0,000$ . Nilai signifikansi aspek postes kemampuan komunikasi matematis lebih kecil dari  $0,05$  maka berdasarkan kriteria pengambilan keputusan  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) lebih baik dari pada yang menggunakan pembelajaran konvensional.

## Pembahasan

Peningkatan kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) lebih baik daripada kelas kontrol. Dengan fokus pada konteks nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, siswa yang menggunakan *Realistic Mathematic Education* (RME) lebih mampu memecahkan masalah matematika. Mereka belajar melalui diskusi dan interaksi dengan teman sekelas, yang membuat mereka untuk lebih baik dalam menyampaikan ide-ide mereka. Hal ini juga membuat guru untuk lebih mudah menilai kemampuan komunikasi siswa.

Selain itu, siswa yang menerapkan *Realistic Mathematic Education* (RME) menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam menganalisis masalah matematika, karena mereka belajar melalui konteks nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, RME dapat meningkatkan interaksi dan diskusi antara siswa dengan teman sekelas, serta memudahkan mereka dalam memahami dan mengungkapkan ide-ide matematika. Pendekatan RME mendorong pembelajaran yang lebih aktif, baik dalam diskusi kelompok untuk memahami materi ajar maupun dalam menyelesaikan soal di lembar kerja siswa. Analisis terhadap lembar jawaban siswa menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi

matematis yang paling signifikan terjadi di kelas eksperimen, yaitu kelas yang menggunakan pendekatan RME. Penelitian ini juga mengungkapkan adanya perbedaan dalam peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara kedua kelas. Selain itu, memberikan stimulus awal melalui pertanyaan kepada siswa dapat memotivasi mereka untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan, sehingga mereka lebih berani untuk mengemukakan ide-ide dan terbuka terhadap gagasan baru. Ketika menyampaikan ide, siswa berusaha untuk membangun pengetahuan mereka sendiri, yang dapat menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam.

Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) membuat siswa lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran, yang pada akhirnya meningkatkan kemampuan berpikir matematis mereka. Dengan pendekatan ini, siswa berdiskusi dan bertukar pikiran dengan teman sekelompoknya, yang membantu mereka memahami konsep matematika dengan lebih baik. Selain itu, pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) juga memungkinkan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, yang meningkatkan pemahaman mereka secara signifikan. Dengan demikian, pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat dianggap lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa daripada pendekatan konvensional. Sejalan dengan itu menurut Siregar (2021) pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam pembelajaran matematika memungkinkan siswa untuk mengalami langsung konsep-konsep matematika melalui penggunaan contoh-contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, siswa dapat memahami konsep-konsep matematika dengan lebih baik karena mereka dapat melihat aplikasinya dalam situasi yang relevan dan realistis.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII. Ketika pembelajaran berlangsung siswa mampu menyelesaikan masalah yang diberikan guru kepada siswa. Dimana siswa dapat menjelaskan konsep matematika dengan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti, serta menuliskannya dengan menggunakan simbol dan rumus matematika. Siswa dapat menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan simbol dan rumus matematika. Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) berbeda dengan pembelajaran konvensional yang lebih fokus pada teori dan konsep matematika. Dalam pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME), siswa diajarkan melalui konteks realistis dan situasi yang relevan, sehingga mereka dapat memahami dan mengaplikasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, siswa dapat lebih mudah berkomunikasi tentang konsep matematika yang dipelajari.

Beberapa hasil penelitian yang relevan tentang penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) oleh Syamsudin et al., (2018) menyimpulkan, penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Semakin banyaknya siswa yang terlibat dalam berinteraksi, baik dengan sesama siswa maupun dengan guru, menunjukkan bahwa mereka semakin mahir dalam mengubah informasi yang disajikan dalam bentuk soal cerita atau permasalahan menjadi model matematika atau ekspresi matematika yang sesuai. Menurut Rosanti et al., (2022) *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah pendekatan dalam pembelajaran matematika yang memulai dengan memberikan masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Dengan demikian, siswa dapat mengalami pembelajaran yang berorientasi pada hal-hal yang real dan nyata. Selain itu, siswa juga diberikan kesempatan untuk menyelesaikan masalah kontekstual tersebut dengan cara yang mereka pilih, sehingga meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah secara efektif. Sedangkan menurut Astuti (2018) pendekatan *Realistic Mathematic Education*

(RME) dalam pendidikan matematika menekankan pentingnya konteks nyata yang dikenal siswa dan proses konstruksi pengetahuan matematika oleh siswa sendiri. Dengan demikian, konsep yang diterima siswa lebih bermakna. Berdasarkan beberapa pendapat ahli, *Realistic Mathematic Education* (RME) dapat disimpulkan sebagai pembelajaran yang membawa siswa pada pengalaman langsung melalui pembelajaran nyata sehari-hari. Dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dalam pendidikan matematika, pemahaman siswa terhadap konsep matematika dapat lebih dipengaruhi.

Dalam pembelajaran matematika penerapan *Realistic Mathematic Education* (RME) juga membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang konsep-konsep matematika. Dengan menghadapkan siswa pada masalah sehari-hari, mereka dapat melihat bagaimana konsep-konsep matematika dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Ini membantu siswa dalam menghubungkan teori dengan praktik, sehingga mereka dapat memahami konsep-konsep matematika dengan lebih baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Chotimah (2015) pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam pembelajaran matematika memiliki dampak positif yang signifikan pada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dengan pendekatan ini, siswa diajarkan untuk memahami konsep matematika melalui konteks yang relevan dan menarik.

Hal ini memungkinkan siswa untuk menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata, sehingga mereka dapat mengomunikasikan pemahaman mereka dengan lebih baik. Dalam konteks pembelajaran matematika, komunikasi matematis melibatkan kemampuan siswa untuk menyampaikan pemahaman mereka tentang konsep matematika dengan jelas dan akurat. Selain itu, pendekatan ini juga memungkinkan siswa untuk berpikir secara sistematis dan logis, yang pada gilirannya meningkatkan kemampuan mereka dalam menyusun dan menyampaikan argumen matematis. Siswa yang belajar dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) lebih mampu mengidentifikasi dan mengekspresikan pemahaman mereka tentang konsep matematika melalui berbagai bentuk komunikasi, seperti gambar, diagram, dan bahasa. Hal ini memungkinkan mereka untuk menyampaikan pemahaman mereka dengan lebih efektif dan menarik, yang pada gilirannya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis mereka.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan diatas, penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) telah meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa secara signifikan dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil analisis diatas menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) lebih baik dari pada yang menggunakan pembelajaran konvensional. Penggunaan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Sedangkan pembelajaran konvensional kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Sebagai saran dan rekomendasi untuk peneliti selanjutnya perlu adanya penggunaan teknologi, seperti perangkat lunak matematika atau aplikasi pembelajaran, dapat diintegrasikan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain kuasi eksperimen dalam pendidikan: Literatur review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2476–2482. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>
- Andriani, S. (2020). Upaya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. *Journal on Teacher Education*, 1(2), 33–38. <https://doi.org/10.31004/jote.v1i2.515>
- Astuti, A. (2018). Penerapan realistic mathematic education (RME) meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VI SD. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 49–61. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.32>
- 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)*, 65–72. <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>
- Chotimah, S. (2015). Upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematik dengan pendekatan realistic mathematics educations pada Siswa SMP di Kota Bandung. *Jurnal Didaktik*, 9(1), 26–32.
- Domu, I., Manangin, S. A., & Pinontoan, K. F. (2022). Pengembangan soal pemecahan masalah untuk siswa sekolah menengah pertama menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 5(1), 1–13. [https://doi.org/10.30762/f\\_m.v5i1.605](https://doi.org/10.30762/f_m.v5i1.605)
- Fajriah, N., & Nor, J. (2018). Kemampuan komunikasi matematis miswa pada materi teorema pythagoras di kelas VIII SMP Negeri 15 Banjarmasin tahun pelajaran 2016/2017. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 202–208. <https://doi.org/10.20527/edumat.v5i2.4648>
- Maskur, Anwar, M. K., & Triana. (2021). Implementasi pembelajaran blended learning di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Magistra*, 12(2), 120–133. <https://doi.org/10.31942/mgs>
- Nainggolan, E. (2023). Penggunaan sumber belajar dalam pengajaran matematika. *Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengelatan Alam*, 1(4), 46–56. <https://doi.org/10.59581/konstanta-widyakarya.v1i4.1465>
- NCTM. (2000). National council of teachers of mathematics. *The Arithmetic Teacher*, 29(5), 59. <https://doi.org/10.5951/at.29.5.0059>
- Putra, & Nurfauziah. (2018). Analisis penerapan pembelajaran berbasis pendidikan matematika realistik Indonesia di SD/MI Kota Bandung. *Jurnal Ilmiah P2M STKIP Siliwangi P2M STKIP Siliwangi*, 5(2), 1–6.
- Rosanti, R., Rodiyana, R., Cahyaningsih, U., Halimah, N., Majalengka, U., & Matematika, P. (2022). Pengaruh penggunaan model pembelajaran realistic mathematic education (RME) terhadap hasil belajar siswa di SMP Negeri 4 Bungku. *Seminar Nasional Pendidikan*, 1, 1–23. <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/83%0Ahttps://digilib.iainkendari.ac.id/id/eprint/3742>
- Siregar, N. F. (2021). Pemahaman konsep matematika siswa SMP melalui pendekatan realistic mathematics education. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1919–1927. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.635>
- Syamsudin, N., Afrilianto, M., & Rohaeti, E. E. (2018). Meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Cariu pada materi sistem persamaan linier dua variabel dengan pendekatan realistic mathematic education (RME). *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 313. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p313-324>
- Tambunan, L., & Tambunan, J. (2023). Pengembangan bahan ajar e-modul matematika

- berbantuan aplikasi canva pada materi grafik fungsi eksponen dan logaritma. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1029–1038. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2212>
- Umar, W. (2012). Membangun kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. *Infinity Journal*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.22460/infinity.v1i1.2>
- Zaditania, A. P., & Ruli, R. M. (2022). Kemampuan komunikasi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal himpunan. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 328–336. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1997>.