

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP PGRI 1 CIMAH I KELAS VIII MELALUI PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME)

Siti Sarah^{1,3}, Jozua Sabandar², Chandra Novtiar³

^{1,2,3} IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Indonesia

¹ssarahsiti67@gmail.com, ²jsabandar17@ikipsiliwangi.ac.id, ³chandranovtiar@ikipsiliwangi.ac.id

ARTICLE INFO

Article History

Received Jul 22, 2024

Revised Aug 22, 2024

Accepted Sep 10, 2024

Keywords:

Mathematical communication
ability;
Realistic Mathematics
Education

Corresponding Author:

Siti Sarah,
IKIP Siliwangi
Cimahi, Indonesia
ssarahsiti67@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this research is to examine the influence of the Realistic Mathematics Education (RME) approach in improving students' mathematical communication ability. In this research, a quasi-experiment was used, with the research using the non-equivalent pretest-posttest control group design. Eighth grade students at PGRI 1 Cimahi Middle School were the subjects of the research. To measure mathematical communication ability, data was obtained from four test questions that had been tested previously. Next, the data obtained will be analyzed and processed using analysis of 2 dependent samples using a normality test first, followed by a paired t-test. Mathematical communication ability improve much better for students who use the RME Approach compared to students who use the regular learning approach.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menelaah pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dalam penelitian ini, quasi eksperimen digunakan, dengan penelitiannya menggunakan *desain the non-equivalent pretest-posttest control group design*. Siswa kelas delapan SMP PGRI 1 Cimahi menjadi subjek dalam penelitian. Untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis, data diperoleh dari empat soal tes yang telah diuji sebelumnya. Selanjutnya data yang diperoleh akan dianalisis dan diolah menggunakan analisis 2 sampel *dependent* dengan menggunakan uji normalitas terlebih dahulu, dilanjutkan dengan *uji paired t-test*. Kemampuan komunikasi matematis meningkat jauh lebih baik bagi siswa yang menggunakan Pendekatan RME dibandingkan dengan siswa yang menggunakan Pendekatan pembelajaran biasa.

How to cite:

Sarah, S., Sabandar, J., & Novtiar, C. (2024). Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP PGRI 1 Cimahi kelas VIII melalui pendekatan realistic mathematics education (RME). *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 7(5), 949-958.

PENDAHULUAN

Salah satu ilmu yang perlu dikuasi adalah pendidikan matematika. Matematika merupakan bagian penting dalam pendidikan. Selain dianggap sebagai ratunya ilmu pengetahuan, matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang membantu ilmu-ilmu lain dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Chotimah et al., 2018). Sesuai dengan Pasal 37 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Republik Indonesia yang menegaskan bahwasanya matematika merupakan bagian penting dari kurikulum sekolah dasar

dan menengah. Ini menunjukkan bahwa matematika harus dipelajari sejak siswa mulai belajar, yang tentunya setiap pembelajaran memiliki harapan untuk meningkatkan suatu kemampuan matematis.

National Council of Theacher of Mathematics (Hafriani, 2021) mengungkapkan tujuan pendidikan matematika adalah untuk meningkatkan lima kemampuan dasar seseorang: komunikasi, koneksi, penalaran, pemecahan masalah, dan representasi. Menurut NCTM kemampuan untuk berkomunikasi adalah salah satu tujuan belajar matematika. Ningsih & Awalludin (2021) menyatakan komunikasi adalah proses menyampaikan dan menerima ide seseorang melalui simbol kepada orang lain. Dalam komunikasi ilmiah, simbol dapat berbentuk tabel, bagan, grafik, persamaan matematika, dan representasi serupa lainnya. Sedangkan menurut Hendriana et al (2017) komunikasi matematika merupakan salah satu cara siswa terlibat dalam pertukaran gagasan yang telah mereka peroleh dan diklasifikasikan dalam pemahamannya. Andhiya et al (2018) memberikan penjelasan tentang kemampuan komunikasi matematika siswa yang kurang, yang dapat dilihat pada saat siswa mengerjakan soal matematika.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya Septriansyah et al (2023) menyatakan bahwasanya ide-ide matematis siswa tidak tersampaikan dengan baik, terutama terkait dengan ilustrasi, hal tersebut dikarenakan pada saat proses pembelajaran kurang mengimplementasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan penelitian yang dilakukan Hasan et al (2019) menunjukkan masih ada banyak kesalahan yang dilakukan oleh siswa ketika mengerjakan soal matematika, seperti yang ditunjukkan oleh banyaknya kesalahan yang mereka buat saat mencoba memecahkan pertanyaan pada materi Teorema Pythagoras. Di antara kesalahan tersebut adalah kesalahan yang terjadi pada tingkat konseptual, dimana kesalahan terjadi ketika siswa menggambar segitiga siku-siku dan tidak mengetahui letak sisi miringnya, serta kesalahan yang terjadi saat menghitung akar kuadrat yang mengakibatkan hasil pembelajaran yang tidak tepat. Kemampuan yang perlu dan layak dikembangkan selama proses pembelajaran berlangsung adalah kemampuan komunikasi matematis. Dengan kemampuan komunikasi matematis memungkinkan siswa untuk menjelaskan suatu pendapat melalui ucapan atau kata-kata tertulis, memungkinkan mereka untuk berani bertanya ketika mereka tidak mengerti, dan sangat memungkinkan mereka untuk menjawab dan mengajukan argumen dalam proses belajar mengajar dan diskusi kelompok (Asnawati, 2017).

Salah satu alternatif metode pengajaran yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis mereka adalah pembelajaran dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* atau yang disingkat dengan RME. Armania et al (2018) menyatakan bahwa RME merupakan pendekatan yang berfokus dalam konteks kehidupan sehari-hari siswa, termasuk aritmatika, kerja kelompok, dan diskusi, untuk membantu anak-anak mengembangkan metode mereka sendiri dalam memecahkan masalah matematika, baik secara mandiri maupun kelompok. Sedangkan menurut Alani et al (2020) Pembelajaran dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* menggunakan masalah kontekstual sebagai titik awal. Pemahaman siswa tentang matematika dapat ditingkatkan dengan penggunaan konteks pendekatan RME. Pendekatan ini juga menggunakan konteks sebagai sumber untuk aplikasi matematika.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya menurut Sinaga (2023) mengungkapkan bahwasanya pembelajaran matematika realistik ini dimulai dalam kehidupan sehari-hari anak-anak, sehingga mereka dapat dengan mudah memahaminya, menganggapnya nyata, dan dapat dibayangkan. Mereka dapat dengan mudah menemukan penyelesaian yang mungkin, dengan

menggunakan kemampuan matematis mereka. Lima karakteristik RME dicantumkan oleh Gravemeijer (1994) yaitu: a) Menggunakan masalah kontekstual (*Use of Context*); b) Menggunakan model atau jembatan dengan instrumen vertikal (*Use of Models, Bridging by Vertical Instruments*); c) kontribusi siswa (*Students Contribution*); d) Interaktivitas (*Interactivity*); dan f) Terkait dengan topik lainnya (*Intertwining*).

METODE

Karena subjek tidak dikelola secara acak, metode quasi eksperimen digunakan dalam penelitian ini dengan menerima keadaan subjek apa adanya. Menurut Abraham & Supriyati (2022) untuk penelitian quasi eksperimen, yaitu desain *pretest-posttest non-equivalent control group design*, subjek dibuat sebagai kelompok perlakuan dan satu lagi sebagai kelompok kontrol. Kedua subjek tersebut memperoleh pretes dan postes. Kelompok eksperimen (kelompok pertama) diajarkan dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), dan kelompok kontrol (kelompok kedua) diajarkan dengan Pendekatan pembelajaran biasa. Dalam penelitian ini populasi adalah seluruh siswa SMP PGRI 1 Cimahi. Sampel terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VIII-H dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-G dijadikan sebagai kelas kontrol yang masing-masing kelas berjumlah 30 orang.

Kemampuan komunikasi matematika dalam penelitian diukur menggunakan tes uraian sebanyak empat soal. Selain itu, data akan diolah dengan cara analisis 2 sampel *independent*, langkah awal yang dilakukan yaitu, menghitung nilai *N-Gain Pretest* dan *Posttest* menggunakan Microsoft Excel 2016 untuk mengetahui nilai dari *N-Gain score* dari masing-masing kelas. Setelah itu, uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data memiliki distribusi normal untuk uji berikutnya, Jika data tidak berdistribusi normal maka uji *Mann Whitney* akan digunakan, tetapi jika data memiliki distribusi normal, uji *paired t-test* digunakan yang diolah menggunakan program IBM SPSS *Statistics* 26. Berikut merupakan tabel pedoman penskoran untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis menurut Sumarmo (Budianti & Jubaedah, 2018) yang dimodifikasi pada Tabel 1.

Tabel 1. Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

No	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Skor
1	Menghubungkan grafik, gambar, tabel kedalam ide matematika	0-10
2	Menjelaskan ide situasi dan relasi matematika secara lisan menggunakan gambar	0-10
3	Menyatakan kehidupan sehari-hari dalam bahasa atau simbol	0-10
4	Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang dipelajari	0-10

Keterangan : Skor Maksimal Ideal (SMI) = 40

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Rekapitulasi hasil data pretes, postes dan N-Gain pada aspek kemampuan komunikasi matematis yang diukur dari kelas eksperimen dan kontrol yaitu, skor rerata (\bar{x}) dan standar deviasi (S). Tabel di bawah ini menunjukkan nilai-nilai untuk setiap kelas

Tabel 2. Deskripsi Hasil Penelitian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Kemampuan		Kelas Eksperimen (N-30)			Kelas Kontrol		
		Pretes	Postes	N-Gain	Pretes	Postes	N-Gain
Komunikasi	\bar{x}	9,77	31,73	0,73	8,60	21.20	0,39
Matematis	S	6,38	4,39	0,11	4,49	7,93	0,24

Tabel 2 menunjukkan rerata N-gain kelas eksperimen 0,73 dan N-gain kelas kontrol 0,39 masing-masing dengan simpangan baku 0,11 dan 0,24. Ini menunjukkan bahwasanya kemampuan siswa untuk berkomunikasi matematis dalam kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih tinggi daripada kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa, oleh karena itu rata-rata gain kelas eksperimen menandakan adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Untuk memperjelas bahwa kelompok uji dan kelompok kontrol dimulai dengan tingkat kompetensi komunikasi matematis yang sama, dengan menguji pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut Ini adalah hasil pengujian dari tes tersebut:

Tabel 3. Hasil Uji *Mann-Whitney* Pretes Kemampuan Komunikasi Matematis

	Hasil Belajar Siswa
<i>Mann-Whitney U</i>	417.500
<i>Wilcoxon W</i>	882.500
<i>Z</i>	.486
<i>Asymp.Sig. (2-tailed)</i>	.627

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai *Sig (2-tailed)* adalah $0,627 > 0,05$ maka sesuai dengan kriteria pengujian H_0 diterima. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa pada pretes kemampuan komunikasi matematis awal sama antara siswa SMP PGRI 1 Cimahi kelas VIII yang pembelajarannya akan menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan siswa yang pembelajarannya akan menggunakan pembelajaran biasa. Kemampuan yang sama dimiliki oleh kedua kelas. Oleh karena itu, kita dapat membandingkan kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut ini adalah hasil pengujiannya:

Tabel 4. Hasil Uji *Mann-Whitney* Pretes Kemampuan Komunikasi Matematis

	Hasil Belajar Siswa
<i>Mann-Whitney U</i>	127.000
<i>Wilcoxon W</i>	592.000
<i>Z</i>	-4.785
<i>Asymp.Sig. (2-tailed)</i>	.000

Hasil SPSS menunjukkan nilai sebesar 0,000 untuk uji *Mann Whitney*. Karena kita akan menguji satu arah (*1-tailed*) maka signifikansi untuk (*2-tailed*) harus dibagi 2. Maka nilai penelitian satu arah (*1-tailed*) $\frac{0,000}{2} = 0,000$. Nilai *asymp. Sig* kurang dari 0,05 yang berarti H_0 ditolak. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP PGRI 1

Cimahi kelas VIII yang pembelajarannya menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Icbih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa

Selanjutnya dilakukan uji *gain* ternormalisasi untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. Berikut ini merupakan hipotesis yang di uji pada kelas eksperimen dan kelas kontrol data *gain* ternormalisasi terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa:

- H_0 : Data berdistribusi normal
- H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Untuk menguji normalitas, uji *Saphiro-Wilk* digunakan dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ Hasil uji normalitas skor *gain* ternormalisasi disajikan dalam Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis

Kelas	Saphiro-Wilk			Interpretasi
	Statistic	Df	Sig.	
Eksperimen	.914	30	0,000	H_0 ditolak
Kontrol	.637	30	0,000	H_0 ditolak

Untuk kelas eksperimen, hasil uji normalitas dengan uji *Saphiro-Wilk* adalah 0,000, dan untuk kelas kontrol, hasilnya adalah 0,000, masing-masing menunjukkan signifikansi di bawah 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kedua data tidak berdistribusi normal, maka uji non-parametrik *Mann-Whitney* digunakan untuk mengukur perbedaan rata-rata. Hipotesis statistika yang diuji adalah sebagai berikut:

- $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP PGRI 1 Cimahi kelas VIII yang penibelajarannya menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* tidak lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa
- $H_1 : \mu_1 > \mu_2$ Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP PGRI 1 Cimahi kelas VIII yang pembelajarannya menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Icbih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa

Catatan: μ_1 adalah Nilai rata-rata kelas eksperimen, μ_2 adalah Nilai rata-rata kelas kontrol. Dengan taraf signifikansi 0,05 maka kriteria pengujian hipotesisnya adalah sebagai berikut: 1) Jika nilai Signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima. 2) Jika nilai Signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Tabel 6. Hasil Uji *Mann-Whitney* N Gain Kemampuan Komunikasi Matematis

	Hasil Belajar Siswa
Mann-Whitney U	126.500
Wilcoxon W	591.500
Z	-4.785
Asymp.Sig. (2-tailed)	.000

Uji *Mann-Whitney* data N-Gain ternormalisasi untuk kemampuan komunikasi matematis menunjukkan nilai signifikansi (*2-tailed*) menunjukkan nilai signifikansi 0,000. Nilai signifikansi satu arah N-Gain ternormalisasi pada uji *Mann-Whitney* sebesar $\frac{0,000}{2} = 0,000$. H_0 ditolak karena nilai signifikansinya kurang dari 0,000. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwasanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP PGRI 1 Cimahi kelas VIII yang pembelajarannya menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Icbih

baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa. Demikian dapat kita simpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis di kelas eksperimen.

Pembahasan

Kemampuan komunikasi matematis adalah fokus dalam penelitian ini. Untuk mengetahui adanya peningkatan yang terjadi, ada dua kasus yang berbeda tindakannya. Penelitian dilakukan selama empat pertemuan di setiap kelas, ditambah dua pertemuan sebelum dan sesudah tes. Sebelum diberikan tindakan yang berbeda pada kedua kelas tersebut, dilakukan uji coba kemampuan komunikasi matematis (pretes). Statistik deskriptif mengungkapkan tidak ada perubahan signifikan secara statistik dalam kemampuan awal siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan awal komunikasi matematis siswa adalah sama sebelum diberikan tindakan.

Siswa tidak terbiasa menyelesaikan soal komunikasi matematis di awal tes terhadap bentuk soal cerita, dikarenakan siswa tidak dibiasakan mengerjakan soal-soal latihan komunikasi matematis dalam bentuk soal cerita selama proses pembelajaran mereka. Akibatnya, mereka salah dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dan salah dalam membuat model matematikanya. Hal ini juga disebabkan oleh fakta bahwasannya siswa kurang dibiasakan mengimplementasikan pembelajaran dengan rutinitas sehari-hari. Menurut Mustika (2018) penyebab kesalahan siswa dalam menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol sebagai berikut; 1) Tidak mengerjakan cara mencari yang diketahui dan ditanyakan; 2) Mengerjakan tetapi salah cara penyelesaiannya; dan 3) tidak menjawab soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwasannya kemampuan siswa dalam komunikasi matematis belum terlatih dengan baik karena siswa masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal berbentuk cerita dan cenderung melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal yang diberikan.

Setelah pretes dilakukan, kemudian diberikan tindakan yang berbeda pada kedua kelas tersebut. Kelas eksperimen diberikan tindakan menggunakan Pendekatan RME sedangkan kelas kontrol diberikan tindakan menggunakan pendekatan pembelajaran biasa dengan materi yang sama, yaitu Teorema Pythagoras. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan LKPD yang disesuaikan dengan karakteristik yang ada pada Pendekatan tersebut, dimana proses pembelajaran diawali dengan masalah kontekstual sedangkan pada kelas kontrol instruksi dilakukan dengan cara yang sama seperti yang digunakan di sekolah. Untuk kelas kontrol tidak menerima LKPD karena pembelajarannya berbeda dengan kelas eksperimen. Pembelajaran dilakukan melalui ceramah, diskusi, dan tanya-jawab.

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen diawali dengan masalah kontekstual, pada tahap ini siswa diminta untuk memahami masalah tersebut, guru sebagai fasilitator memberikan penjelasan secara singkat mengenai permasalahan dan mengaktifkan siswa dengan melakukan diskusi secara berkelompok untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Sebelum menyelesaikan permasalahan tersebut siswa diminta untuk membuktikan terlebih dahulu rumus dari Teorema Pythagoras sesuai dengan langkah-langkah yang ada pada LKPD yang merupakan kegiatan (Menggunakan Model) dengan bimbingan guru siswa aktif mengkonstruksi bersama anggota kelompok sebagai strategi dalam memunculkan pemahaman tentang suatu konsep secara serentak untuk memecahkan masalah kontekstual sebelumnya. Dalam menyelesaikan permasalahan tersebut siswa diberi kesempatan menyampaikan ide-ide, berkolaborasi antar siswa, dan berintraksi dengan guru secara konstruktif yang merupakan kegiatan (kontribusi siswa).

Selanjutnya siswa bersama anggota kelompoknya menyimpulkan bagaimana hubungan luas persegi ABIH, BCED dan ABIH Kemudian, mengaitkan luas persegi tersebut dengan rumus Torema Pythagoras melalui penggunaan instruksi berbasis kalimat yang memandu siswa dalam diskusi kelompok menuju pengembangan kesimpulan suatu kegiatan yang melibatkan interaksi yang merupakan kegiatan (interaktivitas). Selanjutnya, guru memberikain kesempatan kepada siswa untuk mencari masalah yang terkait dengan materi yang diajarkan dan mempresentasikan ide-ide yang terkait dengan ide-ide tersebut yang merupakan kegiatan (keterkaitan). Diakhir petemuan kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberikan postes untuk mengetahui keefektifan kedua metode tersebut.

Tujuan dari postes ini adalah untuk membandingkan kemampuan komunikasi matematika dari dua kelompok yang telah diberi tindakan berbeda. Dibandingkan dengan kelompok kontrol, nilai postes rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dalam statistik deskriptif. Pada akhir tes, siswa di kelas eksperimen yang menggunakan Pendekatan RME memiliki waktu yang lebih mudah untuk memahami masalah dan mampu mengembangkan solusi yang lebih komprehensif. Oleh karena itu, siswa kelas delapan SMP PGRI 1 Cimahi yang belajar dengan Pendekatan RME memiliki kemampuan komunikasi matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan pendekatan pembelajaran biasa. Dalam hal ini kelompok eksperimen mengungguli kelompok kontrol dalam hal kemampuan komunikasi matematis.

Pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* juga menunjukkan peran yang sangat penting dalam kemampuan komunikasi matematis siswa. Seperti yang ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Syamsudin et al (2018), Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memiliki peran yang signifikan dalam kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian ini menemukan bahwa, selain peningkatan jumlah siswa yang aktif berinteraksi dengann guru dan sesama siswa, Pendekatan RME juga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII. Dilihat dengan banyaknya siswa yang aktif untuk berinteraksi dengan guru dan siswa lainnya, serta cara penyampaian informasi melalui cerita atalu masalah ke dalam model matematika dan ekspresi matematik semakin jauh lebih baik. Selain itu, Utami et al (2022) menyatakan bahwasanya kegiatan yang termasuk dalam Pendekatan RME membantu siswa meningkatkan kemampuan komunikasi matematis mereka. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik daripada yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan biasa (Jasija et al., 2018)

Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa apabila adanya pencapaian keampuan komunikasi matematis yang diperoleh dari kelas eksperimen terdapat pula peningkatan yang signifikan. Sehingga, peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP PGRI 1 Cimahi yang pembelajaran menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa. Dengan ditunjukkannya siswa yang banyak berpartisipasi secara aktif dalam interaksi dengan guru dan siswa lainnya dan pada saat pengerjaan soal-soal kemampuan komunikasi matematis berbentuk soal cerita serta siswa lebih mudah memahami masalah yang diberikan dan menetapkan solusi yang lebih teliti terhadap permasalahan yang diberikan.

KESIMPULAN

Hasil analisis data dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwasanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas VIII SMP PGRI 1 Cimahi yang

pembelajarannya menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa, hal ini diwujudkan dalam peningkatan jumlah siswa yang secara aktif terlibat dalam diskusi kelas dan berkolaborasi dengan guru dan teman sebayanya, serta peningkatan kemampuan mereka untuk memahami dan memecahkan masalah yang diberikan. Kemudian untuk rekomendasi penelitian selanjutnya dapat mengembangkan media pembelajaran untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa dalam mengeksplorasi gagasan/ide dan kecakapannya, sehingga mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti berterima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan masukan untuk penulisan artikel ini. Peneliti juga berterimakasih kepada ibu Reza Luisy Octaviana, S.Pd selaku guru pamong di lapangan dan SMP PGRI 1 Cimahi, yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain kuasi eksperimen dalam pendidikan: literatur review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*, 8(3), 2476–2482. <https://doi.org/10.36312/jime.v8i3.3800/http>
- Alani, N., Rahman, R., Nurhasanah, R., Kurniasih, D., & Hardiyanti, R. (2020). Model pembelajaran realistic mathematics education. *Bale Aksara: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(2), 2745–5505. <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/baleaksara>
- Andhiya, Y., Sugandi, A. I., & Novtiar, C. (2018). Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Negeri sukasari cimahi pada materi sistem persamaan linear dua variabel menggunakan pendekatan reciprocal teaching. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(2), 123–128. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i2.93-218>
- Armania, M., Eftafiyana, S., & Sugandi, A. I. (2018). Analisis hubungan kemampuan komunikasi matematis dan minat belajar siswa SMP dengan menggunakan pendekatan realistic mathematic education. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(6), 1087–1094.
- Asnawati, S. (2017). Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP dengan pembelajaran kooperatif tipe teams-games tournaments. *Jurnal Euclid*, 3(2), 474–603.
- Budianti, A., & Jubaedah, D. S. (2018). Analisis kemampuan komunikasi matematik siswa di SMPN 10 cimahi pada materi lingkaran. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 20–28.
- Chotimah, S., Bernard, M., & Wulandari, S. M. (2018). Contextual approach using VBA learning media to improve students' mathematical displacement and disposition ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 948(1), 1–10. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/948/1/012025>
- Gravemeijer. (1994). *Developing Realistic Mathematics Education*. Netherlands. Press: Technipress, Culemborg.
- Hafriani. (2021). Mengembangkan kemampuan dasar matematika siswa berdasarkan nctm melalui tugas terstruktur dengan menggunakan ict (Developing The Basic Abilities of Mathematics Students Based on NCTM Through Structured Tasks Using ICT). *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 22(1), 63–80.
- Hasan, N., Subanji, S., & Sukorianto, S. (2019). Analisis kesalahan siswa kelas VIII dalam

- menyelesaikan soal cerita terkait teorema pythagoras. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(4), 468–477. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i4.12264>
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa. *In Bandung: Refika Aditama*.
- Jasija, K., Anaba Fitriana, F., & Aripin, U. (2018). Pendekatan realistic mathematics education untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 915–922.
- Mustika, C. Z. (2018). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa MTs dalam menyelesaikan soal cerita materi pslv. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(6), 1719–1726.
- Ningsih, R. M., & Awalludin, S. A. (2021). Analisis kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari tipe kepribadian extrovert dan introvert. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematik*, 05(03), 2756–2767.
- Septriansyah, A., Aniswita, Rahmat, T., & Firmanti, P. (2023). Pengaruh pendekatan realistic mathematics education terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP negeri 8 bukittinggi. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 7935–7947.
- Sinaga, R. (2023). Pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap hasil belajar matematika siswa. *Algebra : Jurnal Pendidikan, Sosial dan Sains*, 3(1), 51–55.
- 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), 313–324. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.313-324>
- Utami, N. P., Aulia, S., & Yulia, Y. (2022). Pendekatan pembelajaran realistic mathematics education (rme) dan kemampuan komunikasi matematis. *Lattice Journal : Journal of Mathematics Education and Applied*, 2(1), 53–63. <https://doi.org/10.30983/lattice.v2i1.5586>.

