

PENGARUH PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DI KELAS VIII SMPN 1 BANUHAMPU

Chairul Fajri¹, Rusdi², Nola Nari³, Gema Hista Medika⁴

^{1, 2, 3, 4}Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, Bukittinggi, Sumatera Barat, Indonesia
Email: fajrichairul44@gmail.com

Article History

Received: 12-06-2026

Revision: 25-06-2026

Accepted: 28-06-2026

Published: 30-06-2026

Abstract. This study aims to determine the effect of the Realistic Mathematics Education approach on the mathematical representation ability of eighth-grade students at SMPN 1 Banuhampu. The study used a pre-experimental method with a Static Group Comparison Design. The study population was all eighth-grade students consisting of nine classes. The sample was selected through a random sampling technique after conducting normality tests, homogeneity of variance, and equality of means, resulting in class VIII.7 as the experimental class and class VIII.9 as the control class. The experimental class was given learning using the Realistic Mathematics Education approach, while the control class used conventional learning. The research instrument was a mathematical representation ability test given after the treatment. Data were analyzed using the t-test after fulfilling the prerequisite tests for normality and homogeneity. The results showed that the average mathematical representation ability of students in the experimental class was higher than the control class. The results of the t-test and the P-value obtained showed that the difference was statistically significant. Thus, it can be concluded that the Realistic Mathematics Education approach has a significant effect on improving the mathematical representation ability of eighth-grade students at SMPN 1 Banuhampu.

Keywords: Mathematics Learning, Realistic Mathematics Education Approach, Mathematical Representation Ability.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII di SMPN 1 Banuhampu. Penelitian menggunakan metode pra-eksperimen dengan desain *Static Group Comparison Design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII yang terdiri atas sembilan kelas. Sampel dipilih melalui teknik *random sampling* setelah dilakukan uji normalitas, homogenitas variansi, dan kesamaan rata-rata, sehingga diperoleh kelas VIII.7 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.9 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan representasi matematis yang diberikan setelah perlakuan. Data dianalisis menggunakan uji *t* setelah memenuhi uji prasyarat normalitas dan homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan representasi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil uji *t* dan nilai *P-value* yang diperoleh menunjukkan bahwa perbedaan tersebut signifikan secara statistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII di SMPN 1 Banuhampu.

Kata Kunci: Pembelajaran Matematika, Pendekatan Realistic Mathematics Education, Kemampuan Representasi Matematis.

How to Cite: Fajri, C., Rusdi., Nari, N., & Medika, G. H. (2026). Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa di Kelas VIII SMPN 1 Banuhampu. *PEDAGOGIC: Indonesian Journal of Science Education and Technology*, 6 (3), 1681-1691. <http://doi.org/10.54373/ijset.v6i34.6537>

PENDAHULUAN

Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu kompetensi esensial yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah menengah pertama. Kemampuan ini memungkinkan siswa menyajikan ide dan konsep matematika dalam berbagai bentuk, seperti simbol, gambar, grafik, tabel, maupun uraian verbal, sehingga membantu siswa memahami masalah dan merumuskan solusi secara tepat (Muhamad, 2014). National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) menempatkan representasi sebagai salah satu standar proses pembelajaran matematika karena berperan penting dalam membangun pemahaman konseptual dan komunikasi matematis siswa. Namun, berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih tergolong rendah. Nola (2019) melaporkan bahwa siswa cenderung kesulitan mengubah permasalahan kontekstual ke dalam bentuk simbol atau model matematika. Penelitian lain juga menemukan bahwa siswa lebih terbiasa menyelesaikan soal secara prosedural tanpa didukung representasi yang memadai, sehingga pemahaman konsep menjadi dangkal. Kondisi ini sejalan dengan hasil Programme for International Student Assessment (PISA) 2022 yang menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-68 dari 81 negara dengan skor matematika 366, jauh di bawah rata-rata negara OECD dan ASEAN (Rahmatika, 2022). Hasil tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi, termasuk representasi matematis, masih perlu ditingkatkan.

Rendahnya kemampuan representasi matematis juga ditemukan di SMPN 1 Banuhampu. Berdasarkan observasi awal, proses pembelajaran matematika masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang berpusat pada guru, sehingga siswa kurang diberi kesempatan untuk mengembangkan ide dan representasi mereka sendiri. Siswa cenderung mengalami kesulitan dalam merepresentasikan permasalahan matematika ke dalam bentuk gambar, simbol, maupun model matematika.

Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa keterbatasan waktu pembelajaran akibat kegiatan sekolah dan kalender akademik mendorong guru memilih metode konvensional yang dianggap lebih efisien. Sementara itu, wawancara dengan siswa mengungkapkan bahwa rendahnya minat belajar matematika disebabkan oleh pembelajaran yang monoton serta kurangnya keterkaitan materi dengan kehidupan nyata. Kondisi tersebut berdampak pada lemahnya kemampuan siswa dalam membangun dan menggunakan representasi matematis.

Kurangnya kemampuan representasi matematis siswa juga terlihat dari hasil Ulangan Harian (UH) kelas VIII SMPN 1 Banuhampu. Dari lima soal yang diberikan, terdapat satu soal yang mengukur indikator kemampuan representasi matematis. Hasil analisis menunjukkan

bahwa rata-rata kemampuan representasi matematis siswa masih berada pada kategori cukup, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Banuhampu

No	Kelas	Rata-Rata Kemampuan Representasi Matematis	Kategori Kemampuan Representasi Matematis
1	VIII ₁	38,36	Kurang
2	VIII ₂	35,77	Kurang
3	VIII ₃	38,36	Kurang
4	VIII ₄	40,72	Kurang
5	VIII ₅	52,01	Cukup
6	VIII ₆	40,94	Kurang
7	VIII ₇	40,62	Kurang
8	VIII ₈	40,74	Kurang
9	VIII ₉	56,64	Cukup
Rata- Rata Keseluruhan		42,68	Cukup

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata keseluruhan kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII adalah 42,68 dengan kategori cukup. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih perlu ditingkatkan melalui penerapan pendekatan pembelajaran yang lebih tepat dan bermakna. Salah satu pendekatan yang dipandang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Pendekatan ini menekankan penggunaan konteks dunia nyata, model matematika, kontribusi aktif siswa, interaksi, serta keterkaitan antarkonsep (Septriansyah et al., 2023). RME memberikan ruang bagi siswa untuk membangun representasi matematis mereka sendiri melalui masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari (Putrawangsa, 2017). Dengan demikian, siswa tidak hanya memahami konsep secara prosedural, tetapi juga secara konseptual dan representasional.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan RME berpengaruh positif terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Kusumaningrum dan Nuriadin (2022) menemukan bahwa pendekatan matematika realistik yang didukung media konkret secara signifikan meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Sulastri et al. (2017) yang menyatakan bahwa RME mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam merepresentasikan ide matematika dalam berbagai bentuk. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut belum secara spesifik mengkaji pengaruh RME pada konteks sekolah dan karakteristik siswa di SMPN 1 Banuhampu.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Banuhampu dengan menggunakan data empiris awal berupa hasil ulangan harian sebagai

dasar identifikasi masalah. Penelitian ini juga menekankan analisis perbedaan kemampuan representasi matematis antara kelas yang menerapkan RME dan kelas dengan pembelajaran konvensional dalam konteks keterbatasan waktu pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Banuhampu.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pra-eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII di SMPN 1 Banuhampu. Desain penelitian yang digunakan adalah *The Static Group Comparison Design*, yaitu desain yang melibatkan dua kelompok, yakni kelompok eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan RME dan kelompok kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Banuhampu yang terdiri atas sembilan kelas. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *random sampling* setelah terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, uji homogenitas variansi, dan uji kesamaan rata-rata terhadap populasi. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, diperoleh kelas VIII.7 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.9 sebagai kelas kontrol.

Prosedur penelitian dilaksanakan melalui tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan representasi matematis yang diberikan kepada kedua kelas setelah perlakuan. Instrumen tes terlebih dahulu divalidasi oleh ahli, kemudian diuji cobakan untuk mengetahui validitas butir soal, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal. Teknik analisis data dilakukan secara bertahap. Data hasil tes dianalisis secara deskriptif untuk memperoleh nilai rata-rata, simpangan baku, dan sebaran data kemampuan representasi matematis siswa pada masing-masing kelas. Selanjutnya, dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal dan uji homogenitas untuk memastikan kesamaan variansi kedua kelompok. Setelah data memenuhi uji prasyarat, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji *t* untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan representasi matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Seluruh proses analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak *Minitab*.

HASIL DAN DISKUSI

Pengumpulan data mengenai hasil tes kemampuan representasi matematis dilakukan dengan instrumen tes akhir. Tes ini diberikan kepada kedua kelas sampel dalam bentuk soal essay yang terdiri dari 3 soal. Masing-masing soal mewakili setiap indikator kemampuan representasi matematis yang ada. Siswa diberi waktu mengerjakan soal selama 40 menit. Setelah dilakukan tes akhir, data mengenai hasil tes kemampuan representasi matematis dalam materi pythagoras telah dikumpulkan. Tes ini dilakukan pada dua kelas, yaitu kelas VIII.7 yang menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), dan kelas VIII.9 yang menerapkan pembelajaran konvensional. Nilai hasil tes akhir untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran. Partisipan tes akhir ini terdiri dari 58 siswa, dengan 28 siswa dalam kelas eksperimen dan 30 siswa dalam kelas kontrol. Hasil tes yang diperoleh telah disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 2. Hasil tes kemampuan representasi matematis siswa

Kelas	N	$Nilai_{max}$	$Nilai_{min}$	$\bar{X}$	S
Eksperimen	28	100	33,33	63,98	19,57
Kontrol	30	75	25	51,11	15,74

Melihat dari Tabel di atas, terdapat perbedaan dalam nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai sebesar 62,22, sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata nilai sebesar 51,11. Dengan demikian, rata-rata nilai pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Selain itu, terlihat pula bahwa standar deviasi pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki tingkat keheterogenan yang lebih besar dari pada kelas kontrol. Untuk uji normalitas tes kemampuan representasi matematis siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil normalitas tes kemampuan representasi matematis siswa kelas sampel

Kelas	α	P_{value}	N	L_0	L_{tabel}	Distribusi
Eksperimen	0,05	0,150	28	0,100	0,161	Normal
Kontrol	0,05	0,114	30	0,103	0,161	Normal

Berdasarkan tabel 4.2, diperoleh $L_0 < L_{tabel}$ baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Begitu juga dengan harga P_{value} yang diperoleh dengan menggunakan *Software Minitab* yaitu $P_{value} > \alpha$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kedua data sampel berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. Hasil uji homogenitas kelas sampel

α	P_{value}	f_{tabel}	f_{hitung}	Kesimpulan
0,05	0,591	1,88	1,54.	Variansi Homogen

Nilai $f_{hitung} = 1,54 < f_{tabel} = 1,88$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$, selain itu dengan *Software Minitab* diperoleh $P_{value} = 0,59, > \alpha = 0,05$, sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang artinya data sampel memiliki variansi yang homogen. Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi terhadap tes akhir, diketahui bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikan 0,05.

Tabel 5. Hasil uji hipotesis kemampuan representasi matematis kelas sampel

Kelas	N	$\bar{X}$	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	28	63,98	2,45	1,67
Kontrol	30	51,11		

Pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{hitung} = 2,45$ dan $t_{tabel} = 1,67$ artinya H_0 ditolak dan terima H_1 . Menggunakan *Software Minitab* diperoleh $P_{Value} = 0,023$ lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan Realistic Mathematics Education lebih baik dari pada kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII di SMPN 1 Banuhampu.

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data tes kemampuan representasi matematis siswa terlihat bahwa kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan representasi matematis siswa kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari uji t diperoleh $t = 2,45$. Berikut dijelaskan hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal representasi matematis setiap indikator. Indikator menjawab soal dengan suatu pernyataan yang dijelaskan menggunakan tulisan atau kata-kata matematika, berikut perbandingan jawaban siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk soal no 3.

3. Diketahui = i. 30 cm, 40 cm, 50 cm
 ii. 12 cm, 5 cm, 13 cm
 iii. 100 cm, 80 cm, 160 cm

Ditanya: perbandingan mana yang membentuk segitiga siku-siku?

Dijawab: i. $C^2 = 50^2$, $a^2 = 30^2$, $b^2 = 40^2$
 $50^2 = a^2 + b^2$
 $= 30^2 + 40^2$
 $= 900 + 1600$
 $2500 = 2500$

ii. $C^2 = 13^2$, $a^2 = 12^2$, $b^2 = 5^2$
 $13^2 = 12^2 + 5^2$
 $169 = 144 + 25$
 $169 = 169$

iii. $C^2 = 160^2$, $a^2 = 100^2$, $b^2 = 80^2$
 $160^2 = 100^2 + 80^2$
 $25600 = 10000 + 6400$
 $25600 = 16400$

Jadi sudut i dan iii adalah sudut siku-siku,
 sudut ii adalah sudut tumpul

Gambar 1. Jawaban kelas eksperimen untuk indikator representasi verbal

3. Diket: Perbandingan ukuran yg diketahui
 I. 3 cm, 4 cm, 5 cm
 II. 12 cm, 5 cm, 14 cm
 III. 100 cm, 80 cm, 60 cm
 Ditanya: Jelaskan perbandingan yg membentuk segitiga siku-siku?
 Dijawab: 1. $50^2 = 30^2 + 40^2$
 $2500 = 900 + 1600$
 $2500 = 2500 \rightarrow$ siku-siku
 2. $14^2 = 12^2 + 5^2$
 $196 = 144 + 25$
 $196 = 169 \rightarrow$ tumpul
 3. $60^2 = 100^2 + 80^2$
 $3600 = 10000 + 6400$
 $3600 = 16400 \rightarrow$ lancip

Gambar 2. Jawaban kelas kontrol untuk indikator representasi

Pada gambar 2 terlihat bahwa siswa telah mampu untuk Menjelaskan ide, langkah atau hasil penyelesaian secara tertulis dengan bahasa sendiri dan menyimpulkan jawaban sesuai konteks soal. Untuk gambar 4.3 siswa sudah mulai mampu menyajikan permasalahan soal kedalam ide matematika namun terdapat sedikit kesalahan saat menentukan sisi terpanjang pada perbandingan ke tiga dan siswa masih belum memberikan kesimpulan sesuai konteks soal. Indikator menyelesaikan suatu masalah dengan membuat grafik, diagram, maupun gambar dapat dilihat pada gambar berikut:

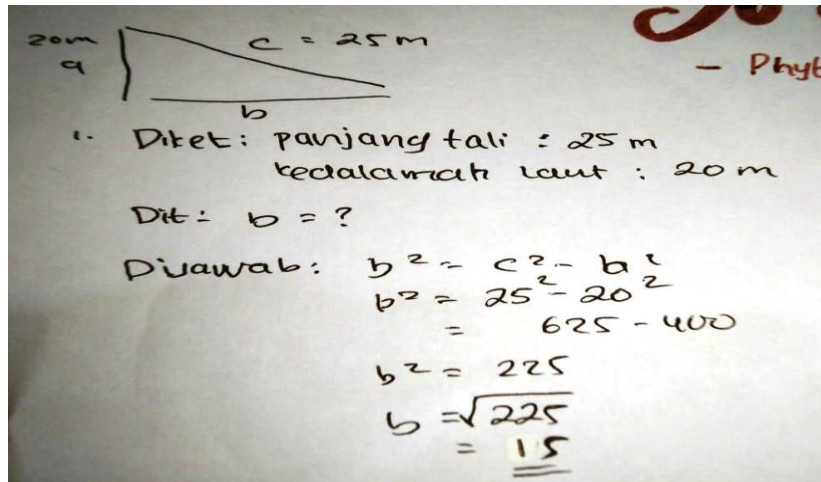
a.
 b. Diket: Sudut: 45°
 Panjang: 24 m
 Dit: ketinggian layang layang?
 Jawab: $\frac{\sqrt{2}}{1} = \frac{24}{a}$
 $a\sqrt{2} = 24$
 $a = \frac{24}{\sqrt{2}}$
 $a = \frac{24 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$
 $a = \frac{24\sqrt{2}}{2} = 12\sqrt{2}$

Gambar 3. Jawaban kelas eksperimen untuk indikator representasi gambar

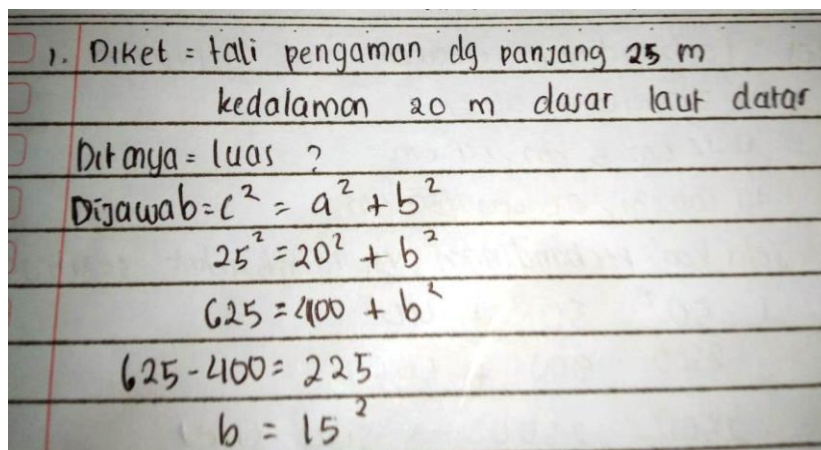
2. Diket: Tali layang layang membentuk sudut 45°
 Dik: tali layang layang 24 m
 Ditanya: a. Gambarkan situasi: tali dlm bentuk segitiga siku-siku dan beri keterangan pada setiap sisi
 b. Tentukan ketinggian layang layang dari permukaan tanah
 Jawab: a.
 b. $\frac{a}{c} = \frac{\sqrt{2}}{1}$
 $\frac{24}{c} = \frac{\sqrt{2}}{1}$
 $c\sqrt{2} = 24$
 $c = \frac{24 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{24\sqrt{2}}{2} = 12\sqrt{2}$

Gambar 4. Jawaban kelas kontrol untuk indikator representasi gambar

Pada gambar 4 dapat terlihat bahwa siswa kelas eksperimen sudah dapat menyajikan permasalahan informasi matematika dalam bentuk gambar untuk memperjelas masalah. Sedangkan pada gambar 5 siswa kelas kontrol mulai mampu menyajikan permasalahan dalam bentuk gambar, namun penyajian gambar yang diberikan masih kurang jelas.



Gambar 5. Jawaban kelas eksperimen untuk indikator representasi simbol



Gambar 6. jawaban kelas eksperimen untuk indikator representasi simbol

Berdasarkan Gambar 6 terlihat bahwa siswa kelas eksperimen mampu menyatakan permasalahan ke dalam model matematika secara tepat, kemudian melakukan perhitungan hingga memperoleh solusi yang benar, lengkap, dan sistematis. Sebaliknya, pada Gambar 4.7 tampak bahwa siswa kelas kontrol belum mampu merepresentasikan permasalahan dalam bentuk simbol matematika secara jelas dan penyelesaian yang dilakukan masih kurang tepat. Perbedaan kemampuan representasi matematis ini menunjukkan bahwa perlakuan pembelajaran yang berbeda memberikan dampak nyata terhadap cara siswa memahami dan menyelesaikan masalah matematika.

Peningkatan kemampuan representasi matematis pada kelas eksperimen tidak hanya menunjukkan keberhasilan siswa dalam memperoleh jawaban akhir, tetapi juga mencerminkan perubahan kualitas proses berpikir matematis. Pendekatan RME mendorong siswa untuk mengaitkan permasalahan dengan pengalaman nyata, kemudian secara bertahap mentransformasikannya ke dalam model matematika yang lebih formal. Proses ini menuntut siswa untuk berpikir reflektif, memilih representasi yang sesuai, serta menghubungkan berbagai bentuk representasi secara bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat Rusdi et al. (2018) yang menyatakan bahwa melalui RME, siswa dilatih untuk mengubah masalah kontekstual menjadi model matematika, menyelesaikannya, dan menginterpretasikan kembali hasilnya ke dalam konteks awal, sehingga kemampuan representasi matematis berkembang secara komprehensif.

Selain itu, peningkatan kemampuan representasi matematis juga dipengaruhi oleh kesempatan yang diberikan kepada siswa untuk mengemukakan ide, berdiskusi, dan menuliskan hasil pemikirannya selama proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas diskusi dan penggunaan model dalam pendekatan RME memungkinkan siswa membandingkan berbagai cara representasi, mengoreksi kesalahan konsep, serta memperkuat pemahaman mereka melalui interaksi sosial. Temuan ini memperkuat pandangan Aisa et al. (2024) bahwa kemampuan representasi matematis akan berkembang secara optimal apabila siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan tidak hanya menerima penjelasan secara pasif.

Secara teoretis, hasil penelitian ini mendukung teori Freudenthal yang memandang matematika sebagai aktivitas manusia, sehingga pembelajaran matematika seharusnya berangkat dari realitas kehidupan siswa (Gravemeijer, 1994). Dengan demikian, keberhasilan pendekatan RME dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga menunjukkan bahwa pembelajaran yang bermakna dan kontekstual mampu membangun pemahaman konseptual yang lebih mendalam dibandingkan pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, pendekatan *Realistic Mathematics Education* dapat dipandang sebagai alternatif strategis dalam pembelajaran matematika untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan data dan hasil analisis yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP N 8 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2025/2026. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji statistik yang

menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar 2,45 lebih besar daripada t_{tabel} sebesar 1,67. Secara statistik, hasil tersebut menegaskan adanya perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang belajar dengan pendekatan RME dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi nyata terhadap praktik pembelajaran matematika di kelas. Penerapan pendekatan RME terbukti mampu mendorong siswa untuk lebih aktif mengungkapkan ide dan pemikiran matematis melalui bahasa lisan, tulisan, simbol, maupun representasi lainnya. Siswa tidak hanya berfokus pada perolehan jawaban akhir, tetapi juga pada proses menjelaskan, menafsirkan, dan mengomunikasikan konsep matematika secara runtut dan bermakna. Dengan demikian, penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa pendekatan RME dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas interaksi dan komunikasi matematis siswa, khususnya pada jenjang SMP, serta mendukung pengembangan pembelajaran matematika yang lebih kontekstual dan berpusat pada siswa.

REFERENSI

- Aisa, N., Rusdi, Isnaniah, & Imamuddin, M. (2024). Kemampuan representasi matematis siswa melalui model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) kelas VIII MTsN 7 Agam tahun pelajaran 2023/2024. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(4), 1061–1070.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hidayat, R. (2019). *Ilmu pendidikan: Konsep, teori, dan aplikasinya*. Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI).
- Huda, U., Musdi, E., & Nari, N. (2019). Analisis kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1).
- Kusumaningrum, R., & Nuriadin, I. (2022). Pengaruh pendekatan matematika realistik berbantu media konkret terhadap kemampuan representasi matematis siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*.
- Muhamad, S. (2014). Representasi dalam pembelajaran matematika. *Jurnal JMP IAIN Antasari*.
- Putrawangsa, S. (2017). *Desain pembelajaran matematika realistik* (Ed. ke-1). CV Reka Karya Amerta.
- Rahmi, F., Iltavia, & Huda, R. (2016). Efektivitas pembelajaran matematika berorientasi *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan representasi matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2).
- Rahmatika, T. (2022). Kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal PISA berdasarkan gaya kognitif reflektif–impulsif. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.
- Rusdi, Fauzan, A., Arnawa, I. M., & Lufri. (2020). Designing mathematics learning models based on *Realistic Mathematics Education* and literacy. *IOP Conference Series: Journal of Physics: Conference Series*, 1471(1).

- Septriansyah, A., Aniswita, Rahmat, T., & Firmanti, P. (2023). Pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Bukittinggi. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 3(6), 7935–7947.
- Sulastri, E., Marwan, M., & Duskri, M. (2017). Implementasi pendidikan matematika realistik dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. *Jurnal Matematika dan Sains*.
- Villegas, J. L. (2009). Representation in problem solving: A case study with optimization problems. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*.