

PENGARUH PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Sastika Astridewi^{1*}, Vina Vijaya Kusumma², Sundanah³, Reinhard Salamor⁴

^{1,2,3}Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Primagraha, Kota Serang Banten, Indonesia

⁴Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pattimura, Kota Ambon, Indonesia

Submitted: April 29, 2025 Revised: May 18, 2025 Accepted: May 25, 2025

e-mail: ¹astikaastridewi@gmail.com;

*corresponding author**

Abstrak

Rendahnya hasil belajar matematika siswa, menjadi perhatian penting dari pemerintah, para akademisi dan para pemerhati Pendidikan lainnya. Fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar bilangan aritmatika, siswa kelas VII MTs 1 Serang. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diterapkan pendekatan RME pada dua kelas yang dipilih secara acak yaitu kelas VIIA yang digunakan sebagai kelas ekeperimen dan kelas VIIB digunakan sebagai kelas kontrol yang berjumlah 79 siswa. Metode penelitian ini adalah kuantitatif jenis eksplorasi dengan menggunakan *pretest-posttest* dan dianalisis dengan menggunakan uji-t. Hasil deskripsi menunjukkan bahwa nilai kelas eksperimen ($\bar{x}_A = 60,6$) lebih baik dari kelas kontrol ($\bar{x}_B = 53,5$). Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa nilai uji t hitung = 2.693 lebih besar dari t tabel = 1.693 ($t_{hitung} > t_{tabel}$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang baik dari penerapan pendekatan RME terhadap hasil belajar matematika bilangan aritmatika, dibandingkan pendekatan pembelajaran konvensional.

Kata kunci: hasil belajar, matematika, *realistic mathematics education* (RME)

Abstract

The low learning outcomes of students in mathematics have become an important concern of the government, academics and other education observers. The focus of the problem in this study is the low learning outcomes of arithmetic numbers, students of class VII MTs 1 Serang. To overcome these problems, the RME approach was applied to two randomly selected classes, namely class VIIA which was used as an experimental class and class VIIB was used as a control class totaling 79 students. This research method is quantitative exploration type by using *pretest-posttest* and analyzed by using t-test. The results of the description show that the experimental class value ($\bar{x}_A = 60.6$) is better than the control class ($\bar{x}_B = 53.5$). The results of inferential analysis show that t-calculate (2.639) is greater than t-table (1.693). The results of this study indicate that there is a good effect of the application of the RME approach to the learning outcomes of arithmetic number mathematics, compared to the conventional learning approach.

Keywords: learning outcomes, mathematics, *realistic mathematics education* (RME)



1. Pendahuluan

Pembelajaran harus dilakukan secara struktur dan sistematis dalam mengembangkan potensi belajar siswa. Pendidikan memberi peran utama secara aktif dalam menembangkan potensi dalam diri siswa (Mokoena & Seeletse, 2025). Pembelajaran melibatkan berbagai aspek yang dapat mempengaruhi keefektifan belajar siswa. Salah satu faktor tercapainya tujuan dan suatu target tertentu dalam pembelajaran adalah hasil belajar siswa (Triastuti, Hilaliyah, & Astridewi, 2023). Di sisi lain, guru adalah pemberi informasi dan arahan kepada siswa dengan berbagai metode sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara optimal (Padila, Munthe, & Aditiya, 2024).

Siswa yang belajar akan memilih, memutuskan dan menghasilkan strategi untuk mendapatkan hasil yang baik (Astridewi, 2022). Dalam proses pembelajaran, mendidik dan belajar selalu digabungkan, sehingga pengajaran dan pembelajaran menjadi perpaduan yang tidak dapat dipisahkan (Firja, 2024).

Pendekatan RME (*Realistic Mathematics Method*) adalah pendekatan pembelajaran yang mendukung kemajuan berpikir nalar fungsional, tetap konsisten, mendasar, dan original untuk menyelesaikan suatu masalah (Palinussa Leonardi & Ngilawajan Andreas, 2023). Khususnya dalam pembelajaran matematika, sebaiknya tidak menempatkan siswa sekedar penerima materi saja, namun lebih dari itu, siswa harus diajak berpikir untuk menemukan (Lusianisita & Budi Rahaju, 2020).

Pembelajaran dengan pendekatan RME dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan ide-ide numerik, sehingga mereka lebih kritis dalam menyelesaikan masalah (Maulyda & Mudrikah, 2023). Pengembangan pendekatan RME lebih berfokus pada kegiatan sehari-hari, sehingga cara berpikir siswa lebih dinamis untuk memperoleh solusi dari suatu masalah yang diberikan. Penerapan pendekatan ini dapat memberikan manfaat bagi siswa karena mereka belajar tentang sains dan kehidupan yang saling berkaitan satu dengan yang lain. Hasil penelitian oleh (Apriliani, Sayidiman, & Tati Riang Dewi, 2022) mengungkapkan bahwa siswa memperoleh hasil belajar matematika yang baik dengan pendekatan RME dibandingkan dengan cara biasa.

Pengembangan Pendekatan RME tentu dengan memperhatikan hipotesis belajar konstruktivis. Dalam prosesnya, hipotesis belajar konstruktivis lebih menekankan siswa wajib memberi informasi yang diketahui, sehingga

setiap informasi yang diperoleh dapat dikembangkan secara efektif (Adhiyah, 2023). Oleh karena itu, Diharapkan dengan menerapkan pembelajaran RME, memberikan pengaruh baik terhadap hasil belajar matematika siswa.

Penerapan metode pembelajaran, sangat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Setiap proses pembelajaran mengharapkan semua tujuan dapat tercapai dan ada perubahan yang baik bagi siswa, tentunya hasil belajar siswa akan menentukan kemana arah perubahan itu. Prestasi belajar siswa akan dicapai melalui hasil belajar, karena merupakan tolak ukur pembelajaran yang dilakukan dan sejauh mana siswa menyerap pembelajaran itu (Angelica, Damayani, & Tika, 2023).

Beberapa kajian literatur dan hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas, menjadi dasar untuk peneliti mengimplementasikan pendekatan RME untuk mengatasi rendahnya hasil belajar siswa kelas VII di MTS 1 Kota Serang pada mata pelajaran bilangan aritmatika. Penerapan pendekatan RME dalam penelitian ini, akan dipadukan dengan pembelajaran matematika berbasis eksplorasi yang juga akan tertuang dalam instrumen tes yang digunakan sebagai penilaian hasil belajar siswa.

2. Metode Penelitian

Penelitian menggunakan metode kuantitatif jenis eksplorasi. Metode ini menggabungkan berbagai jenis dan menyelidiki informasi serta menggunakan teknik pengujian yang terukur (Pratiwi, Rulyansah, & Widiana, 2022). Seluruh siswa kelas VII MTs 1 Serang menjadi populasi dalam penelitian ini dan dari populasi itu dipilih dua kelas secara acak yaitu kelas VIIA dan Kelas VIIB.

Tes merupakan pengembangan suatu pertanyaan dan digunakan untuk mengukur kemampuan informasi dan wawasan seseorang (Faiz, Putra, & Nugraha, 2022). Oleh karena itu, penerapan metode eksplorasi dilakukan dengan menggunakan *pretest-posttest*. Penggunaan *pretest-posttest* penting untuk mengukur kemampuan awal dan akhir siswa dari dua objek penelitian setelah dilakukan pemeriksaan (Nia Daeng Puji et al., 2022). Dalam penerapannya, masing-masing objek terpilih akan diberikan perlakuan pada pertemuan pertama dan pertemuan selanjutnya tidak lagi diberikan perlakuan, namun akan dilakukan proses pemeriksaan lanjutan untuk dua objek terpilih itu.

Instrumen tes dalam Penelitian, dihasilkan melalui perangkat investigasi informasi, yaitu

dengan menerapkan legitimacy, dependability, level of trouble, based power, dan pengujian teori menggunakan uji t (Farah et al., 2023). Instrumen yang baik memiliki legitimasi tinggi jika perangkat instrumen itu memerankan kapasitasnya dalam mengestimasi serta memberikan suatu estimasi yang merupakan suatu kesepakatan (Sholahuddin, 2021).

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian diawali dengan persiapan instrument tes untuk materi operasi bilangan. Sesuai kisi-kisi, maka instrumen yang dihasilkan sebanyak 8 soal dengan masing-masing bobot secara beurutuan yaitu 10, 10, 10, 15, 15, 10, 15, dan 15 sehingga jumlah keseluruhan bobot adalah 100. Setelah itu, instrumen tersebut diujicobakan pada siswa di MTs 1 Serang yang berjumlah 38 siswa. Selanjutnya, dari hasil uji coba, dilakukan uji validitas, uji daya pembeda untuk tingkat kesukaran soal, dan uji reliabelitas. Uji validitas (Tabel 1) menggunakan korelasi skor dengan pengambilan keputusan berdasarkan perbandingan nilai r -hitung dan r -tabel.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

No. Pertanyaan	r_{xy}	r_t	Keterangan
1	1.48	0.32	Valid
2	1.45	0.32	Valid
3	0.89	0.32	Valid
4	1.53	0.32	Valid
5	0.35	0.32	Valid
6	0.51	0.32	Valid
7	1.21	0.32	Valid
8	1.98	0.32	Valid

Tabel 1 menunjukkan bahwa semua instrumen tes pada kategori valid, sehingga dapat dilakukan uji kualitas untuk mendapatkan tingkat presisi perangkat untuk berbagai informasi yang digunakan. Kualitas baku instrumen diperoleh melalui pengujian dengan $\alpha = 5\%$ dan memperoleh perbandingan ($r_{11} = 0.706 > r_t 0.325$) sehingga dapat disimpulkan bahwa informasi yang didapatkan adalah solid.

Untuk mengetahui tingkat kesukaran instrumen dari mulai mudah, sedang dan tinggi, dilakukan uji tingkat kesukaran, dihasilkan pada klasifikasi mudah ada di instrumen di nomor 1 dan 2. Klasifikasi sedang ada di nomor 3, 4, 6, dan 7, sedangkan nomor 5 dan 8 ada di klasifikasi tinggi. Hasil uji prasangka 8 nomor pada instrumen, sebanyak 5 soal dengan klasifikasi cukup dan sebanyak 3 soal dengan klasifikasi kurang. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Daftar Daya Pembeda

No	$P_A = \frac{B_A}{J_A}$	$P_B = \frac{B_B}{J_B}$	$D = P_A - P_B$	Jenis Soal
1	0.88	0.77	0.12	Jelek
2	0.89	0.63	0.25	Baik
3	0.67	0.41	0.26	Baik
4	0.75	0.36	0.39	Baik
5	0.25	0.11	0.14	Jelek
6	0.47	0.23	0.25	Baik
7	0.57	0.34	0.23	Baik
8	0.11	0.03	0.07	Jelek

Hasil uji daya pembeda dan tingkat kesukaran masing-masing soal pada tabel 2, dapat disimpulkan bahwa ada 5 hal yang digunakan untuk uji eksplorasi yaitu soal nomor 2, nomor 3, nomor 4, nomor 6, dan nomor 7. Sedangkan 3 soal sisanya adalah soal khusus yaitu soal nomor 1, nomor 5, dan nomor 8.

Rekapitulasi hasil uji instrumen yang disertakan dengan uji reliabelitas dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Uji

No	Reliabilitas	Indeks Kesukaran	Daya Pembeda	Ket
1.	Reliabel	Mudah	Jelek	dibuang
2.	Reliabel	Mudah	Cukup	Digunakan
3.	Reliabel	Sedang	Cukup	Digunakan
4.	Reliabel	Sedang	Cukup	Digunakan
5.	Reliabel	Sukar	Jelek	dibuang
6.	Reliabel	Sedang	Cukup	Digunakan
7.	Reliabel	Sedang	Cukup	Digunakan
8.	Reliabel	Sukar	Jelek	dibuang

Tabel 3 menunjukkan bahwa, dari 8 soal, hanya 5 soal yang memenuhi syarat untuk digunakan sebagai soal eksplorasi. 5 soal yang terpilih diberikan sebagai soal tes kepada dua kelas penelitian yaitu pendekatan RME dan kelas konvensional. Hasil deskripsi rerata nilai dan standar deviasi kedua kelas penelitian dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rerata dan Standar Deviasi

Kelas Eksperimen (A)			Kelas Kontrol (B)		
n_A	\bar{x}_A	SD_A	n_B	\bar{x}_B	SD_B
39	60.6	93.6	40	53.5	193.08

Hasil deskripsi statistik pada Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai rata-rata (\bar{x}) kelas eksperimen (A) yakni kelas dengan pendekatan RME ($\bar{x}_A = 60.6$) lebih baik dari kelas kontrol (B) yakni kelas dengan pendekatan konvensional ($\bar{x}_B = 53.5$). Hal ini didukung oleh nilai standar deviasi (SD) yang menunjukkan perbedaan begitu jauh yaitu $SD_A = 93.6$ dan $SD_B = 193.08$. Untuk memastikan kedua kelas ini berbeda secara signifikan, maka dilakukan uji statistik lanjutan.

Statistik uji inferensial yang dilakukan adalah dengan menggunakan uji t untuk mengetahui perbedaan rerata kedua kelas. itu Sebelum melakukan uji t terhadap kedua kelas penelitian, tentu telah memenuhi uji prasyarat yang itu uji normalitas dan uji homogenitas dengan $\alpha = 5\%$. Hasil uji statistik untuk mengetahui pengaruhnya dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Uji t

t-test Equality of means		Keterangan	Kesimpulan
t	df		
2.639	77	H_0 ditolak	Ada Perbedaan

Tabel 5 menunjukkan bahwa hopotesis alternatif diterima karena secara statistic memenuhi syarat. Dengan kata lain, nilai hitung uji $t_{hitung} = 2.639$ lebih besar dari $t_{tabel} = 1.693$ ($t_{hitung} > t_{tabel}$). Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelas penelitian yakni kelas yang pemebelajarannya menggunakan pendekatan RME dan kelas dengan kelas yang pemebelajarannya menggunakan pendekatan konvensional.

Rerata nilai masing-masing kelas telah di tunjukkan pada Tabel 4, yang menyimpulkan bahwa kelas $\bar{x}_A = 60.6$ lebih baik dari kelas $\bar{x}_B = 53.5$. Oleh karena itu, berdasarkan uji- t , dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang baik dari pendekatan RME terhadap hasil belajar matematika bilangan aritmatika, dibandingkan dengan hasil hasil belajar matematika bilangan aritmatika pada kelas dengan pendekatan konvensional.

Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan RME dalam pembelajaran matematika yang didukung oleh masalah berbasis eksplorasi dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika. Hal ini terbukti dari pencapaian hasil belajar kelas yang pembelajarannya menggunakan pendekatan RME dengan masalah eksplorasi lebih baik dari kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian mengungkapkan hal yang sama yaitu pendekatan RME dapat mempengaruhi hasil belajar serta meningkatkan motivasi belajar siswa (Hasan, Pomalato, dan Uno, 2020). Hasil lain menunjukkan hal yang sama yaitu pendekatan RME dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMP melalui penelitian tindakan kelas (Angreni, 2021).

Pembelajaran matematika memang seharusnya bukan sekedar menghafal rumus untuk diterapkan dalam menyelesaikan masalah. Namun lebih dari itu, siswa seharusnya diajak untuk bernalar dengan baik terhadap soal-soal yang tidak rutin. Sama halnya dengan penggunaan soal eksplorasi dalam penelitian ini, dimana dalam penyelesaiannya siswa harus berpikir kritis, menjelajahi soal dan memikirkan solusi yang tepat untuk menyelesaikan soal eksplorasi yang diberikan. Pendekatan RME menghendaki siswa melakukan eksplorasi sehingga mereka dapat menemukan konsep matematika yang sedang dipelajari (Rohaeti, Hendriana, dan Sumarmo, 2019).

Penelitian ini setidaknya memberikan dampak yang positif terhadap rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas VII MTS 1 Kota Serang. Penerapan pendekatan RME memberikan gambaran kepada para guru untuk membenahi proses pembelajaran matematika yang setiap hari dilakukan di kelas. Guru dapat memilih dan menerapkan pendekatan atau metode yang tepat sesuai dengan karakter pembelajaran matematika yang akan diajarkan.

Tuntutan kurikulum terhadap pembelajaran matematika mengharuskan para guru untuk mendesain pembelajaran yang lebih bermakna. Belajar matematika bukan hanya di kelas, namun lebih dari itu, siswa harus menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari mereka di tengah masyarakat.

4. Kesimpulan

Hasil analisis uji t menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 2.639$ lebih besar dari $t_{tabel} = 1.693$ ($t_{hitung} > t_{tabel}$) yang berarti ada perbedaan dari kedua kelas itu. Hasil ini didukung oleh nilai rata-rata kedua kelas dimana kelas eksperimen ($\bar{x}_A = 60.6$) lebih baik dari kelas kontrol ($\bar{x}_B = 53.5$). Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang baik dari penerapan pendekatan Praktikal *Math Schoolig* RME terhadap hasil belajar matematika bilangan aritmatika siswa kelas VII MTS 1 Kota Serang.

5. Ucapan Terima Kasih

Peneliti ucapkan terima kasih kepada tim yang telah bekerja sama dengan baik, mulai dari awal penelitian, pelaksanaan di sekolah MTS 1 Kota Serang sampai dengan selesainya penyusunan dan penerbitan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Adhiyah, M. (2023). Pembelajaran Konstruktivisme Berbantuan Media Benda Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa ada Materi Bangun Ruang di Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*, 2075-2081.
- Angelica Verra, M., Damayani Tika, A., & Nuroso, H. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Media Konkret Pada Siswa Kelas I Sd Sarirejo Semarang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2548-6950.
- Apriliani, S., Sayidiman, & Tati Riang Dewi, A. (2022). Penerapan Model Realistic Mathematic Education (RME) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN No. 48 Inpres Galung Utara Kecamatan Banggae Kabupaten Majene. *PINISI JOURNAL OF EDUCATION*, 1-13.
- Astridewi, S. (2022). Peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan self- confidence siswa melalui model pembelajaran kooperatif Time Token Arends. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2579-7646.
- Astuti. (2018). Penerapan Realistic Mathematic Education (Rme) Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI SD. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 49-61.
- Angreni, D. (2021). Penerapan Pendekatan Realistics Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 16 Bengkulu. *Jurnal MATH-UMB.EDU* 8(3), 10-20
- Faiz, A., Putra, P. N., & Nugraha, F. (2022). Memahami Makna Tes, Pengukuran (Measurement), Penilaian (Assessment), Dan Evaluasi (Evaluation) Dalam Pendidikan. *Jurnal Education and development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 492-495.
- Farah, K., Yumnika, H., & Waluyo, M. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal PISA Berbasis Etnomatematika Gambang. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 5(1), 253-264. <https://doi.org/10.38035/jmpis>
- Firja, M. (2024). Metode Pembelajaran Matematika yang Efektif dalam Meningkatkan High Order Thinking Siswa. *Journal on Education*, 06(04), 22406-22415. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.6407>
- Hasan. R., Pamalato. Dj. W. S., & Uno. B. H. 2020. Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar. *Jambura Journal Of Mathematics Education* (1), 13-20
- Lusianisita, R., & Budi Rahaju, E. (2020). Proses Berpikir Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau dari Adversity Quotient. In *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains* (Vol. 4, Issue 2). <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jppm.s.v4n2.p93-102>
- Maulyda, M., & Mudrikah, A. (2023). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Pasundan Journal of Mathematics Education: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 56-67. <https://doi.org/10.23969/pjme.v13i1.7566>
- Mokoena, O. P., & Seeletse, S. M. (2025). Beyond the basics: A qualitative exploration of mathematics teaching effectiveness in South African secondary schools. *Primatika. J. Pend. Mat*, 14(1), 1-16. <https://doi.org/10.30872/primatika.v14i1.4646>
- Nia Daeng Puji, A., Buhaerah, & Ahsan, M. (2022). Eksplorasi Hasil Belajar Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik Ditinjau Dari Kemampuan Numerik. In *Journal Of Mathematics Learning Innovation (JMLI)* (Vol.1). <https://doi.org/https://doi.org/10.35905/jmlipare.v1i1.3257>
- Padila, A., Munthe, W., & Aditya, W. (2024). Analisis Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa Pembelajaran PPKn Materi Gotong Royong Kelas IV Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*, 1625-1633.
- Palinussa Leonardi, A., & Ngilawajan Andreas, D. (2023). Peningkatan Keterampilan Komunikasi Matematis Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Realistik: Studi Kepulauan Berbasis Potensi Pesisir. *Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti*, 25-32.
- Pratiwi, E. D., Rulyansah, A., & Widiana, D. (2022). Analisis Penerapan Metode Eksploratif pada Pembelajaran Seni Tari untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas 2 di SDN Made 1 Surabaya. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 145-151.
- Sholahuddin, A. (2021). *Metodologi Penelitian Sosial Perspektif Kualitatif - Kuantitatif*. Malang: Edulitera (Anggota IKAPI – No. 211/JTI/2019) Imprint PT. Literindo Berkah Karya.
- Triastuti, S., Hilaliyah, T., & Astridewi, S. (2023). Meta Analisis Penerapan Model Pembelajaran SAVI Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 267-275.