

## PENGARUH MODEL RME TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI PECAHAN SISWA KELAS IV SD NEGERI 104206 SEI ROTAN

Rizka Zahara<sup>1</sup>, Ahmad Landong<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Muslim Nusantara, FKIP, Medan, Indonesia

\*Corresponding author email: [rizkanasution@umnaw.ac.id](mailto:rizkanasution@umnaw.ac.id)

*Received 30 March 2026; Received in revised form 18 April 2026; Accepted 15 May 2026*

### Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model RME terhadap hasil belajar matematika materi pecahan pada siswa kelas IV SD Negeri 104206 Sei Rotan. Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif yang dilaksanakan pada dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah 40 siswa yang terbagi ke dalam 2 kelas, yaitu kelas IV-A berjumlah 20 siswa dan kelas IV-B berjumlah 20 siswa. Sampel dalam penelitian ini dipilih secara acak dari dua kelas yang dibagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil Independent Samples t-Test, diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 4,250 dengan Sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05, yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan model RME (kelas eksperimen) dan siswa yang belajar dengan metode konvensional (kelas kontrol). Perbedaan rata-rata hasil belajar antara kedua kelas sebesar 11,4 poin, dengan interval kepercayaan 95% antara 5,974 dan 16,826. Hal ini menunjukkan bahwa model RME mampu meningkatkan hasil belajar secara signifikan pada materi pecahan.

**Kata Kunci:** realistic mathematics education; hasil belajar; matematika; pecahan

### Abstract

*This study was conducted to determine the effect of the RME model on the mathematics learning outcomes of Year 4 pupils at SD Negeri 104206 Sei Rotan in the area of fractions. This was a quantitative study conducted across two groups: an experimental class and a control class. The study population consisted of 40 pupils divided into two classes: Year 4 Class A (20 pupils) and Year 4 Class B (20 pupils). The sample for this study was selected at random from the two classes, which were then divided into an experimental class and a control class. Based on the results of the Independent Samples t-Test, a t-value of 4.250 was obtained with Sig. (2-tailed) = 0.000 < 0.05, indicating a significant difference in learning outcomes between pupils using the RME model (experimental class) and those learning using conventional methods (control class). The difference in the mean learning outcomes between the two classes was 11.4 points, with a 95% confidence interval ranging from 5.974 to 16.826. This demonstrates that the RME model can significantly improve learning outcomes in fractions.*

**Keywords:** realistic mathematics education; learning outcomes; mathematics; fractions.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

### PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan penting dalam mengembangkan kualitas sumber daya manusia melalui proses pembelajaran yang mampu membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis pada peserta didik. Menurut Alda

dan Hasanah (2023), pendidikan merupakan sarana untuk mengembangkan berbagai potensi manusia agar menjadi sumber daya manusia yang lebih berkualitas. Salah satu mata pelajaran penting di sekolah dasar adalah matematika, Pembelajaran matematika merupakan landasan penting dalam dunia pendidikan dan memiliki peranan besar dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era globalisasi.

Matematika membantu peserta didik berpikir secara logis, sistematis, teratur, dan kritis sehingga menjadi bekal penting untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi (Suarjana et al., 2017). Namun, pembelajaran matematika masih sering dianggap sulit oleh siswa, khususnya pada materi pecahan yang bersifat abstrak, sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa (Perangin-angin, 2023; Putri & Landong, 2024).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model Realistic Mathematics Education (RME) mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa. *Realistic mathematics education* (RME), yang diterjemahkan sebagai Pembelajaran Matematika Realistik (PMR), adalah sebuah pendekatan belajar matematika yang dikembangkan sejak tahun 1971 oleh sekelompok ahli matematika dari *Freudenthal Institute, Utrecht University* di Negeri Belanda (Landong, 2025). Penelitian (Napitupulu & Siregar, 2019) menyatakan bahwa model RME membantu siswa memahami konsep matematika melalui konteks nyata. Selain itu, penelitian (Rini & Napitupulu, 2023) menunjukkan bahwa pendekatan RME efektif diterapkan pada materi pecahan di sekolah dasar. Hasil (Yatul et al., 2024) juga membuktikan bahwa penerapan RME dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Menurut Khotimah & As'ad (2020), pendekatan RME menekankan penggunaan situasi nyata dalam pembelajaran matematika sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Pendapat tersebut diperkuat oleh Mbagho & Tupen (2020) yang menyatakan bahwa RME mampu membantu siswa menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi di kelas IV SD Negeri 104206 Sei Rotan, proses pembelajaran masih menggunakan metode konvensional sehingga siswa cenderung pasif dan kurang memahami materi pecahan. Menurut Hidayat dan Khayroiyah (2018), untuk mengurangi hambatan belajar diperlukan perangkat dan model pembelajaran yang sesuai. Selain itu, Govin & Dwi, D.F. (2023:719) menyatakan bahwa guru memiliki peranan penting dalam menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Oleh karena itu, salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah penggunaan model Realistic Mathematics Education (RME). Model ini menekankan pembelajaran melalui konteks nyata sehingga siswa lebih aktif dan lebih mudah memahami konsep matematika. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Realistic Mathematics Education (RME) terhadap hasil belajar matematika materi pecahan pada siswa kelas IV SD Negeri 104206 Sei Rotan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi-experiment* (eksperimen semu). Menurut Sugiyono (2017:8) penelitian

kuantitatif digunakan untuk menguji hipotesis melalui pengumpulan data berupa angka dan dianalisis secara statistik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan biasa. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 104206 Sei Rotan selama satu bulan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian terdiri atas seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 40 siswa, yaitu kelas IV-A sebanyak 20 siswa dan kelas IV-B sebanyak 20 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan cluster random sampling sehingga diperoleh satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan yaitu *pretest-posttest* control group design. Kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model Realistic Mathematics Education (RME), sedangkan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas variabel bebas, yaitu model Realistic Mathematics Education (RME), dan variabel terikat, yaitu hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes essay sebanyak 10 soal yang diberikan dalam bentuk pretest dan posttest. Sebelum digunakan, instrumen terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Uji validitas dilakukan menggunakan rumus Pearson Product Moment, sedangkan uji reliabilitas menggunakan Alpha Cronbach. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pemberian tes hasil belajar kepada siswa sebelum dan sesudah perlakuan.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes essay sebanyak 10 soal. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pretest dan posttest. Uji validitas instrumen menggunakan korelasi *Pearson Product Moment*, sedangkan uji reliabilitas menggunakan Alpha Cronbach (Dewi & Sudaryanto, 2020). Data penelitian dianalisis menggunakan uji normalitas Liliefors dan uji hipotesis menggunakan uji t dengan bantuan IBM SPSS Statistics pada taraf signifikansi 5% (Ghozali, 2018).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika pada materi pecahan siswa kelas IV SD Negeri 104206 Sei Rotan. Penelitian dilakukan pada dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model RME dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelas terlebih dahulu diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Hasil pretest menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 70 dengan persentase ketuntasan 40%, sedangkan rata-rata nilai kelas kontrol sebesar 72,5 dengan persentase ketuntasan 55%. Data hasil pretest siswa disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa setelah diterapkan model RME, hasil belajar siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan. Rata-rata nilai posttest kelas eksperimen meningkat menjadi 85 dengan persentase ketuntasan 80%. Sementara itu, kelas kontrol memperoleh rata-rata nilai posttest sebesar 69 dengan persentase ketuntasan sebesar 35%. Hasil tersebut menunjukkan

bahwa pembelajaran menggunakan model RME memberikan peningkatan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional.

Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest Siswa

Keterangan	Rata-rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Ketuntasan
Pretest Eksperimen	70	90	50	40%
Pretest Kontrol	72,5	90	50	55%
Posttest Eksperimen	85	100	60	80%
Posttest Kontrol	69	90	50	35%

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa seluruh data penelitian berdistribusi normal karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Setelah dilakukan uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-test*, diperoleh nilai ( $t_{hitung} = 4,250$ ) dengan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ . Dengan demikian,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model RME terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan. Hasil uji statistik disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis

		Independent Sample Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance (p)		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						1-Side	2-Side			Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	1,872	,180	4,250	38	,000	,000	11,400	2,682	5,974	16,826
	Equal variances not assumed			4,250	36,9	,000	,000	11,400	2,682	5,974	16,826

Berdasarkan Tabel 2, hasil *independent samples t-test* menunjukkan bahwa nilai *Levene's Test* sebesar 1,872 dengan nilai signifikansi 0,180 ( $> 0,05$ ), sehingga varians kedua kelompok dinyatakan homogen. Selanjutnya, hasil uji t diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 4,250 dengan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000 ( $< 0,05$ ). Selain itu, diperoleh *Mean Difference* sebesar 11,400 dengan interval kepercayaan 95% pada rentang 5,974–16,826. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Dengan demikian, penggunaan model *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan.

Peningkatan hasil belajar tersebut terjadi karena model RME mengaitkan pembelajaran matematika dengan situasi nyata yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga siswa lebih mudah memahami konsep pecahan. Selain itu, model RME juga mendorong siswa untuk aktif dalam proses

pembelajaran dan menemukan solusi atas masalah secara mandiri. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Napitupulu & Siregar (2019) yang menyatakan bahwa model RME membantu siswa memahami konsep matematika melalui konteks nyata. Penelitian (Rini & Napitupulu, 2023) juga menunjukkan bahwa pendekatan RME efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pecahan. Oleh karena itu, model *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat dijadikan alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika pada materi pecahan siswa kelas IV SD Negeri 104206 Sei Rotan. Hasil uji hipotesis menggunakan *Independent Samples t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$  dengan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 4,250, sehingga terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Peningkatan hasil belajar tersebut terjadi karena model RME mengaitkan pembelajaran matematika dengan situasi nyata sehingga siswa lebih aktif, termotivasi, dan lebih mudah memahami konsep pecahan.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar guru dapat menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) sebagai alternatif pembelajaran matematika, khususnya pada materi pecahan, karena terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Sekolah juga diharapkan dapat mendukung penggunaan model pembelajaran yang inovatif untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif dan bermakna. Selain itu, peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian terkait model RME pada materi atau jenjang pendidikan yang berbeda agar diperoleh hasil penelitian yang lebih luas dan mendalam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, S. K., & Sudaryanto, A. (2020). "*Validitas dan reliabilitas kuisisioner pengetahuan, sikap dan perilaku Pencegahan Demam Berdarah*". Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta 2020.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit UNDIP.
- Govin & Dara Fitrah Dwi. 2023. *Pengembangan Media Videoscribe Dengan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Tematik Tema 7 Perkembangan Teknologi Kelas III SD*. <https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/armada/article/view/705>.
- Hidayat dan S. Khayroiyyah. 2018. *Pengembangan Desain Didaktis Pada Pembelajaran Geometri*. Jurnal MathEducation Nusantara Vol. 1 (1), 2018, 15-19. <https://jurnalpascaumnaw.ac.id/index.php/JMN/article/view/2/2>
- Khotimah, S. H., & Asâ, M. (2020). Pendekatan pendidikan matematika realistik

- terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 491-498.
- Landong, A. (2025). (2025). Pengaruh model. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 8(1), 95–111.
- Mbagho, H. M., & Tupen, S. N. (2020). Pembelajaran matematika realistik dalam meningkatkan hasil belajar matematika materi operasi bilangan pecahan. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 121-132.
- Napitupulu, S., & Siregar, T. J. (2019). Meningkatkan Pemahaman Konsep Dengan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Pada Materi Matematika Dasar Satu Tahun Ajar 2017/2018. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian*, 2(1), 786–791.
- Perangin-angin, S. A. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan Melalui Media Kartu Pecahan di Kelas V SDN 050596 Kuta Parit. *EduGlobal: Jurnal Penelitian Pendidikan*. 502–512.
- Putri, C., & Landong, A. (2024). Pengaruh Model *Realistic Mathematics Education* Terhadap Literasi Matematis Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan di Kelas V. *Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies*, 5(3), 45–55. <http://pusdikra-publishing.com/index.php/jrss>
- Ria Alda & Hasanah. 2023. *Analisis Model Project Based Learning Terhadap Kreativitas Siswa Pada Tema Benda-Benda di Sekitar Kita di Kelas V SD Negeri 067092 Medan*. *Jurnal Inovasi Penelitian* Vol. 3 No. 9.
- Rini, S., & Napitupulu, S. (2023). Analisis Soal Cerita Materi Pecahan dalam Buku Matematika Kelas V SD Menurut Newman. *Jurnal Penelitian Pendidikan Mipa*, 7(2), 122–128. <https://doi.org/10.32696/jp2mipa.v7i2.1872>
- Sugiyono, (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Suarjana, I. M., Riastini, N. P. N., & Pustika, I. G. N. Y. (2017). Penerapan pendekatan kontekstual berbantuan media konkret untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar. *International Journal of Elementary Education*, 1(2), 103-114.
- Yatul, A., Pasaribu, L., Harahap, Y. S., & Lubis, H. M. (2024). *JPRONUS: Jurnal Pendidikan Profesi Guru Nusantara Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar dengan Pendekatan Matematika Realistik di Kelas V SD Pendahuluan*. 01(02), 21–29.