

Efektifitas Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam Meningkatkan Pelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar

Nadia Ulf¹✉, Mety Liesdiani²

^{1, 2} Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Bangkalan, Jl. Soekarno Hatta No 52, Bangkalan, Indonesia
nadiaulfa0902@email.com

Abstract

This study aims to explore the impact of the *Realistic Mathematics Education* (RME) strategy on students' understanding of mathematical concepts and their learning outcomes during the 2024/2025 academic year. The research follows a quantitative design using a pre-test and post-test approach, where students took a test before and after the intervention. The participants were 73 seventh-grade students from SMPN 1 Socah, selected through stratified random sampling. Data was collected from surveys and math worksheets, then analyzed using SPSS 21.0 for Windows, including Normality Testing and Paired Sample T-Tests. The hypothesis test results revealed that: 1) Students taught using the RME strategy achieved significantly higher learning outcomes compared to those taught with conventional methods (p -value = $0.444 > 0.05$). In short, the RME method effectively improves students' academic performance in mathematics.

Keywords: Realistic Mathematics Education (RME), mathematical concepts, learning outcomes

Abstrak

Penelitian ini bertujuan buat ngelihat seberapa besar pengaruh strategi *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap pemahaman konsep matematika dan hasil belajar siswa di tahun ajaran 2024/2025. Metode yang dipakai adalah kuantitatif dengan desain *pre-test* dan *post-test*, di mana tes awal dilakukan sebelum perlakuan, dan tes akhir setelahnya. Penelitian ini melibatkan siswa kelas VII SMPN 1 Socah, dengan total sampel 73 siswa yang dipilih pakai teknik stratified random sampling alias acak berlapis. Data dikumpulin lewat survei dan lembar kerja matematika, lalu dianalisis pakai software SPSS 21.0 for Windows, yang mencakup Uji Normalitas dan Uji T Sampel Berpasangan. Dari hasil analisis, didapatkan bahwa: 1) Hasil belajar siswa yang pakai strategi RME secara signifikan lebih tinggi dibanding yang pakai metode konvensional (nilai $p = 0,444 > 0,05$). Artinya, pendekatan RME terbukti bisa ningkatin hasil belajar siswa.

Kata kunci: Realistic Mathematics Education (RME), Konsep Matematika, Hasil Belajar

Copyright (c) 2025 Nadia Ulf¹, Mety liesdiani

✉ Corresponding author: Nadia Ulf¹

Email Address: nadiaulfa0902@email.com (Jl. Soekarno Hatta No 52, Bangkalan, Indonesia)

Received 10 May 2025, Accepted 19 June 2025, Published 20 June 2025

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i2.4034>

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika punya peran krusial dalam mengasah kemampuan berpikir kritis dan problem solving siswa dua hal yang sangat dibutuhkan di era penuh tantangan seperti sekarang. Lewat matematika, siswa dilatih buat berpikir secara logis, sistematis, dan rasional. Nggak cuma itu, matematika juga jadi bagian penting dalam hampir semua aspek kehidupan. Karena fungsinya yang luas, pelajaran matematika wajib diajarkan di jenjang SMA biar siswa siap menghadapi persoalan dunia nyata (Nurmalita & Hardjono, 2020).

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) ngajak siswa buat belajar matematika dari hal-hal yang relate sama pengalaman dan kehidupan mereka sehari-hari. Lewat pendekatan ini, siswa dikasih ruang buat nemuin dan ngembangin konsep matematika sendiri lewat soal-soal yang berbasis situasi nyata dari guru. Karena mereka ngebangun pemahaman sendiri, materi jadi lebih

nempel dan nggak gampang lupa. Plus, karena pembelajarannya nyambung sama realitas hidup, suasana kelas jadi lebih fun dan nggak kaku (Siregar & Harahap, 2019).

Membahas soal belajar matematika, kemampuan buat nge-break down konsep itu penting banget bahkan bisa dibilang jadi kunci utamanya. Soalnya, biar bisa ngerti dan nyolesain soal-soal matematika, siswa perlu punya skill mikir yang tajam: mulai dari logis, kritis, analitis, sampai kreatif. Tapi faktanya, masih banyak juga siswa yang kesulitan pas belajar matematika. Nah, *Journal on Education (JoE)* jadi platform buat publikasi artikel riset, review penulis, sama info teknologi terbaru di dunia pendidikan. Artikel yang masuk harus pakai Bahasa Indonesia atau Inggris yang baik dan benar (Rahman, 2017). Kemampuan buat nyolesain soal sambil ngerti konsep, nilai, dan proses dalam matematika itulah yang disebut *problem solving skill*. Makanya, guru juga harus bisa bikin pembelajaran menarik biar siswa semangat terlibat dalam proses pemecahan masalah (Yensy, 2020).

Menurut Hasibuan dkk. (2023), belajar cuma lewat ceramah alias cuma dengerin doang, ternyata cuma sekitar 20% siswa yang bisa benar-benar inget materinya. Tapi kalau belajarnya lewat visual alias lihat langsung, lebih banyak siswa yang bisa nginget. Nah, yang paling efektif itu kalau siswa langsung praktik karena sekitar 75% dari mereka bisa inget materi dengan cara itu. Biasanya guru pakai metode ini: mereka jelaskan, kasih contoh soal, terus siswa diminta ngerjain soal yang mirip. Tapi sayangnya, proses kayak gini lebih ngarah ke ngapalin prosedur atau konsep aja. Jadi ketika siswa nemu soal yang bentuknya beda dari biasanya, mereka sering kebingungan karena nggak punya kemampuan buat mikir fleksibel dalam nyolesain masalah.

Penelitian ini punya keunikan dibanding studi sebelumnya karena fokusnya di kelas VII SMP 1 Socah yang selama ini masih pakai metode konvensional dan jarang banget sentuh pendekatan kontekstual kayak RME. Di daerah ini, pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) masih belum banyak dicoba, jadi jadi peluang bagus buat ngelihat seberapa efektif RME kalau diterapkan di konteks yang berbeda dari riset-riset sebelumnya. Apalagi, materi bangun datar tuh sering dianggap abstrak dan bikin siswa struggle. Nah, RME ini justru dirancang dengan ngaitin konsep ke situasi nyata yang relate sama kehidupan sehari-hari siswa. Penelitian ini juga pakai media pembelajaran yang simpel tapi dikembangin khusus buat mendukung proses belajar pakai RME. Nggak cuma ngukur nilai akhir, riset ini juga analisis efektivitas RME dari berbagai level kemampuan siswa (tinggi, sedang, rendah), jadi hasilnya bisa kasih insight yang lebih dalam soal gimana RME berdampak ke tiap tipe siswa.

Dari hasil observasi peneliti, masih banyak siswa yang struggle buat ngerti konsep pemecahan masalah di materi matematika. Mereka sih jago hitung-hitungan, tapi pas nemu soal cerita atau soal yang butuh pemahaman konteks, langsung bingung. Banyak dari mereka terlalu ngandelin rumus tanpa benar-benar paham maksud di balik rumus itu. Alhasil, pas soal sedikit di-twist, langsung mentok. Masalah ini muncul karena beberapa faktor, salah satunya adalah metode pembelajaran yang belum efektif buat bantu siswa ngerti konsep matematika secara lebih dalam. Ini juga jadi salah satu alasan kenapa banyak siswa akhirnya gagal di mata pelajaran ini.

Selama ini, pembelajaran matematika di sekolah cenderung fokus ke guru alias teacher-centered. Akibatnya, banyak siswa yang cuma ngapalin rumus tanpa tahu gimana cara kerja atau alasan di balik rumus itu. Kalau kondisi ini terus dibiarkan, siswa jadi nggak paham konsep dasarnya dan bakal kesulitan banget pas ketemu materi yang lebih kompleks di jenjang berikutnya. Nggak cuma itu, nilai mereka bisa turun dan berdampak ke prestasi akademik secara keseluruhan. Karena terus-terusan nggak ngerti, siswa bisa ngerasa frustrasi, kehilangan motivasi, bahkan jadi males duluan tiap kali ketemu pelajaran matematika. Mereka juga jadi mikir kalau matematika itu nggak relevan sama kehidupan sehari-hari, padahal kenyataannya nggak gitu.

Dalam konteks ini, upaya diperlukan untuk mengidentifikasi solusi yang efektif untuk masalah ini. Pendidikan Matematika Realistik (RME) adalah metode pengajaran yang menekankan penggunaan situasi dunia nyata sebagai dasar untuk belajar matematika. RME memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi dan memahami topik matematika secara mandiri melalui pengalaman sehari-hari. Berdasarkan latar belakang ini, peneliti terdorong untuk meneliti “efektivitas pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (RME) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan konsep matematika pada hasil belajar siswa.” Penelitian ini diharapkan dapat: berkontribusi dalam pengembangan metode pembelajaran matematika yang inovatif dan berhasil untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika.

METODE

Teori-teori penelitian tentang pembelajaran matematika yang realistik digunakan sebagai bahan penelitian dalam lembaga pendidikan seperti SD, SMP, dan SMA. Penggunaan pendekatan RME dalam pelajaran matematika di sekolah berdampak pada hasil belajar matematika karena RME memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengambil bagian secara aktif dalam proses pembelajaran(Chisara et al., 2018)

Dalam rancangan penelitian Ini menggunakan pretest dan posttest. Pretest sebelum siswa menerima perlakuan dan posttest setelah diberikan perlakuan. (Ningsih, 2022). Berikut ini adalah desain penelitiannya.

Tabel 1. Rancangan penelitian

Pretest	Perlakuan dengan pendekatan RME	Posttest
O1	X	O2

Penjelasan:

O1: Skor pra-tes (sebelum terapi).

O2: Skor pasca-tes (setelah terapi).

X: Perawatan yang diberikan di kelas menggunakan metode Pendidikan Matematika Realistik (RME).

Studi ini menggunakan desain eksperimental satu kelompok pada sampel siswa kelas tujuh di SMP Negeri 1 Socah untuk menilai efektivitas strategi Pendidikan Matematika Realistik (RME) dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Studi ini menggunakan strategi penelitian kuantitatif.

Fokus utama dari penelitian ini tuh buat ngumpulin data, dan proses ngumpulin datanya jadi tahap yang paling penting dalam seluruh rangkaian penelitian. Soalnya, data yang didapat nantinya bisa jadi bukti buat ngebuktiin hipotesis yang udah dirancang bisa terbukti benar atau malah nggak (Fitriani & Mahsup, 2018). Penelitian ini termasuk tipe kuantitatif, yang keliatan dari cara pengumpulan datanya. Data kuantitatif yang terkumpul dianalisis pakai pendekatan statistik, terutama dari hasil tes yang ngebahas sejauh mana bisa paham konsep matematika. Teknik analisis datanya meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan *paired sample t-test* (Ayunis & Dorisno, 2022).

Variabel independen (X) dan variabel dependen (Y) dalam studi ini adalah efektivitas metode Pendidikan Matematika Realistik (X) dan variabel dependen, yaitu peningkatan kemampuan pemecahan konsep matematika yang terkait dengan hasil belajar siswa. (Andriani et al., 2021).

Metode penelitian dimanfaatkan untuk mengukur peristi sosial dan alam. Metode ini diuji untuk validitas dan reliabilitas. Ini menunukan bahwa instrumen berfungsi sebagai alat bantu untuk membantu peneliti menggunakan metode pengumpulan data yang sistematis dan lebih mudah (Sulistio & Haryanti, 2022) penelitian ini menggunakan instrumen:

Lembar Soal Tes

Tes yang dipakai dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu pre-test dan post-test. Pre-test diberikan di awal buat ngeliat sejauh mana kemampuan dasar siswa dalam pelajaran matematika. Sementara itu, post-test dilakukan setelah proses belajar selesai untuk ngukur sejauh mana pemahaman siswa setelah dapet materi dengan pendekatan RME (Angraini & Muhammad, 2023).

Lembar Angket Respon Siswa

Serangkaian pertanyaan yang bermaksudkan untuk mengumpulkan data dari siswa tentang pengalaman mereka, pemahaman mereka, atau persepsi mereka tentang materi pelajaran, pendekatan pembelajaran, atau elemen lain yang mempengaruhi proses belajar. Pada penelitian ini lembar angket respon siswa diberikan sebanyak dua kali yang pertama di berikan sebelum diberikan perlakuan sedangkan yang kedua diberikan setelah di berikan perlakuan (Herlina & Casnan, 2023)

HASIL DAN DISKUSI

Di pertemuan pertama, tepatnya di jam ke-3 dan ke-4, kegiatan dimulai dengan pelaksanaan pre-test sebagai langkah awal pengumpulan data. Peneliti juga menyampaikan ke siswa bahwa kelas VII akan jadi bagian dari penelitian ini dan peneliti akan mengajar matematika selama tiga kali pertemuan. Di awal sesi, peneliti memperkenalkan diri dulu ke siswa, lalu menjelaskan bahwa pertemuan perdana ini digunakan untuk pre-test guna melihat sejauh mana kemampuan awal siswa dalam pelajaran matematika. Pre-test dilaksanakan selama 2 x 40 menit dengan 10 soal uraian yang udah teruji validitasnya (Sutisna, 2016). Setelah pembelajaran selesai, post-test dilakukan buat

ngumpulin data dan ngeliat apakah pendekatan *Realistic Mathematics Education* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Tes akhir ini juga pakai 10 soal uraian yang valid, dan dikerjakan selama 2 x 35 menit. Selanjutnya, analisis hipotesis dilakukan dengan ngelihat data awal hasil belajar siswa, buat mastin kalau data yang dipakai udah memenuhi syarat untuk dianalisis (Ramadani, 2019). Analisis data dalam penelitian ini mencakup uji normalitas, uji homogenitas, dan *paired sample T-test* yang diproses pakai software IBM SPSS versi 21 for Windows. Teknik pengambilan sampelnya pakai metode *stratified random sampling*, alias pengambilan acak berlapis biar hasilnya tetap representatif. Sampelnya diambil dari tiga kelas: VII A (26 siswa), VII B (25 siswa), dan VII C (25 siswa). Dari total semua siswa itu, dipilih secara acak sebanyak 30 orang buat dijadikan responden utama dalam penelitian ini.

Uji normalitas

Perhitungan dibuat dengan data tes tulis dan diproses menggunakan IBM SPSS versi 21.0 dengan uji normalitas Shapiro-Wilk. untuk memastikan apakah ada varians yang sama dalam data.Uji normalitas menentukan apakah suatu sampel normal atau tidak dengan taraf signifikansi 0,05 jika taraf relevansi lebih dari 0,05 contoh diambil dari populasi dengan distribusi normal, sedangkan jika taraf relevansi kurang dari 0,05 saampel tidak dari populasi dengan distribusi normal. (Elwijaya, 2021)

Tabel 2. Hasil uji normalitas hasil belajar

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
sebelum	,106	30	,200*	,975	30	,695
sesudah	,101	30	,200*	,977	30	,750

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Menurut penelitian sebelumnya, ambang batas signifikansi sebelum terapi adalah $0,695 > 0,05$, sedangkan setelah pengobatan menjadi $750 > 0,05$. Karena nilai signifikansi setiap titik data lebih besar dari $0,05$ (sig. $> 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data mengikuti distribusi normal, demikian pula dengan sampel yang diteliti.

Uji Homogenitas

Dalam dunia statistik, uji homogenitas itu dipakai buat ngecek apakah sebaran data (varian) dari beberapa populasi itu sama atau nggak. Uji ini penting banget karena jadi dasar buat nentuin langkah selanjutnya dalam analisis statistik, terutama kalau kita mau lanjut ke uji-uji kayak *Independent T-Test* atau *ANOVA* (Hidayat, 2020). Nah, buat ngambil keputusan dari uji homogenitas, acuannya gini:

- Kalau nilai signifikansinya $< 0,05$, berarti varian antar populasi nggak sama alias berbeda.

- b. Tapi kalau nilai signifikansinya $> 0,05$, berarti varian dari dua atau lebih populasi itu mirip atau identik.

Tabel 3. Uji Homogenitas pretest dan posttest hasil belajar matematika

Test of Homogeneity of Variances			
hasil belajar matematika			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,593	1	57	,444

Output SPSS sebelumnya menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari hasil belajar Matematika yaitu $0,444 > 0,05$ Artinya, hasil belajar matematika memiliki varian yang identik atau homogen.

Uji Paired Simpel T-test

Pas ngelakuin uji sampel pake *Independent Sample T-Test*, ada dua kemungkinan hasil yang bisa jadi acuan:

- Kalau nilai sig. (2-tailed) $> 0,05$, artinya nggak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok yang diteliti alias hasilnya kurang lebih sama.
- Tapi kalau nilai sig. (2-tailed) $< 0,05$, itu nujukin kalau ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara subjek penelitian.

Tabel 4. Group Statistics uji-t pretest dan posttest Hasil Belajar Siswa

Group Statistics					
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil belajar matematika	Pre-tes	29	58,79	4,403	,818
	Post-tes	30	74,40	4,673	,853

Tabel 5. uji-t pretest dan posttest Hasil Belajar Siswa

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
hasil belajar matematika	Equal variances assumed	,593	,444	-13,194	57	,000
	Equal variances not assumed			-13,208	56,964	,000

Berdasarkan data yang keluar dari hasil analisis, nilai rata-rata *pre-test* ada di angka 58,79, sementara nilai *post-test*-nya naik jadi 74,40. Nilai signifikansi yang muncul juga tercatat sebesar 0,000, yang jelas lebih kecil dari 0,05. Jadi bisa disimpulkan kalau ada perbedaan yang signifikan setelah siswa belajar pakai pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), dan pendekatan ini terbukti nge-boost hasil belajar mereka.

KESIMPULAN

Studi berjudul “Efektivitas Pendidikan Matematika Realistik (RME) dalam Meningkatkan Pemecahan Konsep Matematika pada Hasil Belajar Siswa” telah selesai, dan temuan-temuan sebagai berikut: Pendidikan Matematika Realistik (RME) meningkatkan kemampuan pemecahan konsep matematika pada hasil belajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang luar biasa, akhirnya jurnal ini bisa penulis selesaikan dengan baik.

REFERENSI

- Andriani, N., Elindra Rahmatika, & Saleh Agus. (2021). Efektifitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di SMP Negeri 8 Padangsidimpuan. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal*, 4(1), 50–56. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v4i1.1922>
- Angraini, L. M., & Muhammad, I. (2023). Analisis Bibliometrik: Tren Penelitian RME dalam Pembelajaran Matematika selama Pandemi. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 7(2), 224. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v7i2.7817>
- Ayunis, & Dorisno. (2022). Efektifitas Pendekatan RME Terhadap Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar. *E-Journal Taerbiyah Al-Awlad*, XII(1), 11–20.
- 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>
- Elwijaya, F., Harun, M., & Helsa, Y. (2021). Implementasi Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 741–748. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.796>
- Fitriani, E., & Mahsup, M. (2018). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Pemahaman. *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(2), 01. <https://doi.org/10.31764/justek.v1i2.3541>
- Hasibuan, K. S., Ahmad, M., Harahap, S. D., & Matematika, P. (2023). *Efektifitas Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Viii Smp Negeri 4 Padangsidimpuan*. 6(3), 52–63.
- Herlina, C., & Casnan, C. (2023). Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4(2), 384–396. <https://doi.org/10.54373/imeij.v4i2.191>
- Hidayat, E. I. F., Vivi Yandhari, I. A., & Alamsyah, T. P. (2020). Efektivitas Pendekatan Realistic

- Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 106. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.21103>
- Ningsih, D. S. (2022). *Skripsi Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar Oleh Dwi Setia Ningsih NPM. 1801051021.* 6(3), 126.
- Nurmalita, R. A., & Hardjono, N. (2020). Efektifitas Penggunaan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 47–53. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v1i2.543>
- Rahman, A. A. (2017). *Penerapan Pendekatan Realistic Mathematic Education (Rme) Pada Materi Statistika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Prestasi Belajar Siswa.* VIII(2).
- Ramadani, P. S. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) Pada Materi SPLDV. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 3(1), 18–22. <https://doi.org/10.37150/JP.V3I1.1130>
- Siregar, H. S., & Harahap, M. S. (2019). Efektivitas Kemampuan Representasi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) di SMA Negeri 1 Angkola Timur. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 2(1), 7. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>
- Sulistio, A., & Haryanti, N. (2022). *Model Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning Model) Penerbit Cv. Eureka Media Aksara* (Vol. 1).
- Sutisna, A. P., Maulana, & Subarjah, H. (2016). Meningkatkan Pemahaman Matematis Melalui Pendekatan Tematik Dengan RME [Improving Mathematical Understanding Through Thematic Approaches With RME]. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 31–40.
- Yensy, N. A. (2020). *Efektifitas Pembelajaran Statistika Matematika melalui Media Whatsapp Group Ditinjau dari Hasil Belajar Mahasiswa (Masa Pandemik Covid 19).* 05(02), 65–74.