



## **Pengaruh Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas V SDN Sekemandung 1 Kab. Bandung dalam Materi Volume Bangun Ruang**

**Siti Nuraini Fajrin\*<sup>1</sup>, Mochammad Ramdan Samadi<sup>2</sup>,  
Annisa Mayasari<sup>3</sup>, Umi Hani<sup>4</sup>**

\*Korespodensi: [sitinuraini270222@gmail.com](mailto:sitinuraini270222@gmail.com)

STAI Sabili Bandung, Jawa Barat, Indonesia<sup>1,2,3,4</sup>

### **Abstract**

*The effectiveness of the Realistic Mathematics Education (RME) method compared to conventional methods was evaluated at SDN Sekemandung 1. The importance of this topic lies in the urgent need for more effective mathematics teaching methods, given the challenges and difficulties often faced by students in this subject at the elementary school level. The research was conducted from February to March during the 2023/2024 academic year using a Quasi-Experimental design, involving two groups: Class VA as the experimental group using RME and Class VB as the control group using conventional methods, each consisting of 29 students. Mathematics learning outcomes were assessed through tests measuring students' understanding before and after the method's implementation. The study found that the average score for the experimental class was 85.34, while the control class scored 79.48, with a significant difference indicating the superiority of RME. This analysis suggests that the RME method is significantly more effective in improving mathematics learning outcomes at the elementary level compared to conventional methods, and it is recommended for broader application to enhance the quality of mathematics education.*

**Keywords:** *Realistic Mathematics Education (RME), Conventional Teaching Methods, Mathematics Learning Outcomes.*

### **Abstrak**

Eksplorasi keefektifan Metode Realistic Mathematics Education (RME) dibandingkan dengan metode konvensional dievaluasi di SDN Sekemandung 1. Pentingnya topik ini terletak pada kebutuhan mendesak akan metode pengajaran matematika yang lebih efektif, mengingat tantangan dan kesulitan yang sering dihadapi siswa dalam mata pelajaran ini di tingkat sekolah dasar. Penelitian dilakukan dari Februari hingga Maret tahun ajaran 2023/2024 menggunakan desain Quasi Eksperimental, melibatkan dua kelompok: Kelas VA sebagai kelompok eksperimen dengan RME dan Kelas VB sebagai kelompok kontrol dengan metode konvensional, masing-masing terdiri dari 29 siswa. Evaluasi hasil belajar matematika dilakukan melalui tes yang mengukur pemahaman siswa sebelum dan setelah penerapan metode. Temuan penelitian menunjukkan rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 85,34, sedangkan kelas kontrol 79,48, dengan perbedaan signifikan yang menunjukkan keunggulan RME. Analisis ini mengindikasikan

bahwa Metode RME secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika di sekolah dasar dibandingkan metode konvensional, sehingga direkomendasikan untuk diterapkan secara lebih luas guna memperbaiki kualitas pendidikan matematika.

**Kata Kunci:** *Realistic Mathematics Education (RME), Metode Pembelajaran Konvensional, Hasil Belajar Matematika*

## PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah proses dinamis di mana seseorang mendapatkan pengetahuan, keterampilan, pemahaman, atau pengalaman baru melalui interaksi dengan berbagai sumber seperti informasi, lingkungan, dan pengajar (Woolfolk, 2016). Proses ini melibatkan tidak hanya penambahan informasi, tetapi juga pengembangan pemahaman dan keterampilan melalui eksplorasi, refleksi, dan pengalaman. Syafaruddin (2015) mengemukakan bahwa pendidikan adalah usaha yang sistematis untuk membimbing dan mengembangkan potensi setiap individu menuju kedewasaan yang optimal. Pendidikan berlangsung sepanjang hidup dan dapat terjadi di berbagai konteks, termasuk di rumah, dalam masyarakat, atau di sekolah sebagai lembaga pendidikan formal. Keefektifan pembelajaran sangat bergantung pada kreativitas guru, yang dapat meningkatkan hasil belajar dan penerimaan siswa, dengan mempertimbangkan karakter siswa serta relevansi kegiatan terhadap perkembangan zaman dan lingkungan sosial (Samadi. Dkk, 2022). Pendidik perlu menyadari bahwa setiap siswa memiliki orientasi kognitif yang unik, sehingga penting untuk menerapkan berbagai strategi pengajaran guna memenuhi kebutuhan belajar yang beragam di kelas (Nurishlah. Dkk, 2023).

Peranan pendidikan dalam memperbaiki kualitas individu dan memajukan bangsa adalah aspek yang tidak bisa diabaikan. Pendidikan yang berhasil seharusnya meliputi pengembangan berbagai aspek penting seperti spiritualitas, kecerdasan, karakter, moralitas, serta keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan individu dan masyarakat. Namun, dalam implementasinya, sering kali terlihat bahwa keterlibatan siswa dalam proses belajar kurang optimal (Yudiyanto 2023). Situasi ini mungkin disebabkan oleh kurangnya interaksi yang efektif antara guru dan siswa, serta adanya kekurangan dalam variasi metode dan strategi pengajaran yang diterapkan.

Dalam sistem pendidikan, peran guru sangat krusial dalam menciptakan suasana belajar yang dinamis dan efektif. Namun, tantangan seperti rendahnya partisipasi siswa dan penggunaan metode pengajaran yang ketinggalan zaman seringkali menjadi penghambat dalam proses belajar. Untuk mengatasi masalah ini, sangat penting untuk mengadopsi metode pembelajaran yang lebih bervariasi dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Salah satu metode yang dapat diandalkan adalah *Realistic Mathematics Education (RME)*, yang diperkenalkan oleh Hans Freudenthal. Metode ini menawarkan pendekatan yang menghubungkan konsep matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari, sehingga membantu siswa

dalam memahami materi dengan lebih baik dan meningkatkan hasil belajar mereka (Wijaya, 2014).

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penerapan metode Realistic Mathematics Education (RME) efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa (Mulyani, 2022). Hal ini dibuktikan oleh studi yang dilakukan oleh Astuti (2018) dan Susilowati (2018), yang mengungkapkan bahwa RME dapat meningkatkan pencapaian belajar siswa dalam matematika. Selain itu, penelitian oleh Tarigan (2017) juga mengindikasikan bahwa metode ini mampu memperbaiki hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika. Di SDN Sekemandung 1 Bandung, penerapan metode RME diharapkan dapat mengatasi kendala rendahnya hasil belajar siswa, khususnya dalam topik Volume Bangun Ruang. Oleh karena itu, pergeseran dari metode pembelajaran konvensional ke RME diharapkan dapat memberikan dorongan yang lebih efektif bagi siswa dalam memperdalam pemahaman mereka terhadap matematika.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen kuasi untuk mengevaluasi efektivitas pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dalam pembelajaran matematika pada siswa. Berdasarkan metodologi kuantitatif yang diuraikan oleh Sugiyono (2018), penelitian ini memanfaatkan data numerik dan analisis statistik untuk menentukan dampak perlakuan tertentu. Danny (2015) menjelaskan bahwa metode eksperimen bertujuan untuk menilai pengaruh perlakuan terhadap hasil yang diamati dalam kondisi yang terkontrol. Penelitian ini mengadopsi desain kuasi eksperimental dengan tipe kontrol kelompok non-ekuivalen pretest-posttest, yang sesuai untuk situasi di mana pengacakan kelas sulit dilakukan, seperti di lingkungan pendidikan.

Penelitian ini melibatkan dua kelas di SDN Sekemandung 1, Bandung, dengan kelas V A sebagai kelompok eksperimen dan V B sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen menerapkan metode RME pada materi volume bangun ruang, sementara kelompok kontrol menggunakan metode konvensional. Post-test digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa setelah penerapan kedua metode tersebut, dengan soal yang terdiri dari 20 item terkait materi volume bangun ruang. Proses penelitian berlangsung dari 17 Januari hingga 29 Februari, dengan lokasi penelitian di SDN Sekemandung 1, di mana RME belum diterapkan sebelumnya.

Pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar dan angket respon peserta didik. Test post-test diadakan untuk mengevaluasi pemahaman siswa setelah perlakuan, sementara angket digunakan untuk menilai tanggapan siswa terhadap metode RME. Analisis data mencakup uji prasyarat seperti uji normalitas dan homogenitas, diikuti oleh uji t untuk mengidentifikasi perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Data respon siswa dianalisis dengan menghitung persentase jawaban angket untuk menilai kepuasan dan pemahaman siswa. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan untuk memastikan kualitas instrumen penelitian.

Uji validitas melibatkan korelasi antara skor butir dan skor total, sedangkan uji reliabilitas menggunakan koefisien Alpha Cronbach untuk memastikan konsistensi instrumen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian di SDN Sekemandung 1 Bandung menilai efektivitas metode Realistic Mathematics Education (RME) dalam pembelajaran matematika, khususnya materi volume bangun ruang. Menurut Muhibbin Syah (2017), proses belajar yang efektif adalah proses yang melibatkan siswa secara aktif dan membuat materi yang dipelajari relevan dengan kehidupan mereka. Metode RME memenuhi kriteria ini dengan baik. Dengan mengintegrasikan situasi nyata dalam pembelajaran matematika, siswa dapat melihat bagaimana konsep matematika diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, yang pada gilirannya memperdalam pemahaman mereka dan membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Selain itu, metode RME juga mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Dalam metode ini, siswa didorong untuk berdiskusi, berkolaborasi, dan memecahkan masalah bersama-sama, yang tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep tetapi juga mengembangkan kemampuan sosial dan emosional mereka. Melalui kegiatan yang menantang dan kontekstual, siswa belajar untuk bekerja sama, menghargai pendapat orang lain, dan mengembangkan solusi kreatif untuk masalah yang dihadapi.

Penerapan metode RME juga menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Siswa lebih aktif berpartisipasi dalam diskusi kelas dan lebih antusias dalam mengerjakan tugas-tugas matematika. Hal ini menunjukkan bahwa metode RME tidak hanya efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran.

Dalam penelitian ini, perbandingan antara kelas eksperimen yang menggunakan metode RME dan kelas kontrol yang menerapkan metode konvensional menunjukkan bahwa metode RME memberikan hasil yang lebih baik. Nilai rata-rata post-test siswa di kelas eksperimen mencapai 85,3, lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya mencatat 79,8.

Tabel 1: Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data	<i>Pretest</i>		<i>posttest</i>	
	Eksperimen (VA)	Kontrol (VB)	Eksperimen (VA)	Kontrol (VB)
Jumlah siswa	29	29	29	29
Nilai Terendah	45	50	70	55
Nilai Tertinggi	90	90	100	95
Mean (X)	63,1	62,8	85,3	79,8
Standar Deviasi (SD)	14,8	14,4	13,06	9,6

Tabel 1 memberikan gambaran terperinci tentang hasil pre-test dan post-test pada kedua kelompok kelas, yaitu kelas eksperimen (VA) dan kelas kontrol (VB). Sebelum penerapan metode, nilai rata-rata pre-test untuk kelas eksperimen adalah 63,1 dengan nilai terendah 45 dan nilai tertinggi 90, sedangkan kelas kontrol menunjukkan nilai rata-rata sedikit lebih rendah yaitu 62,8, dengan rentang nilai terendah 50 dan tertinggi 90. Ini menunjukkan bahwa meskipun kedua kelompok memiliki hasil yang relatif serupa pada awalnya, terdapat variasi dalam skor individu siswa.

Setelah penerapan metode RME, nilai rata-rata post-test pada kelas eksperimen meningkat signifikan menjadi 85,3, dengan nilai terendah 70 dan nilai tertinggi 100. Dalam perbandingan, kelas kontrol mengalami peningkatan yang lebih moderat dengan nilai rata-rata post-test mencapai 79,8, dengan nilai terendah 55 dan nilai tertinggi 95. Perbedaan ini menandakan bahwa metode RME tidak hanya meningkatkan hasil belajar secara keseluruhan tetapi juga memberikan pemahaman yang lebih mendalam kepada siswa mengenai materi volume bangun ruang dibandingkan dengan metode konvensional.

Standar deviasi pada post-test di kelas eksperimen, yang menunjukkan angka 13,06, lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang memiliki standar deviasi 9,6. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat variasi yang lebih besar dalam skor post-test siswa di kelas eksperimen, yang mungkin mencerminkan dampak positif dari metode RME yang lebih bervariasi pada kemampuan siswa. Metode RME, dengan pendekatan yang mengaitkan materi matematika dengan situasi nyata, terbukti lebih efektif dalam memotivasi siswa dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran, dibandingkan dengan metode konvensional yang sering kali kurang dalam menciptakan konteks relevan yang mendalam.

Penelitian ini mengungkapkan adanya peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa di kelas yang menerapkan metode RME. Analisis uji hipotesis menunjukkan bahwa perbedaan antara nilai post-test kelas eksperimen yang menggunakan RME dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional adalah signifikan secara statistik. Temuan ini menegaskan bahwa metode RME efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika, khususnya dalam konsep volume bangun ruang, dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk memastikan data berdistribusi normal dan homogen. Uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa data pre-test dan post-test di kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki distribusi normal.

Tabel 2: Data Hasil Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Eksperimen		Kontrol	
	<i>Pre -Test</i>	<i>Post-Test</i>	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
A	0.05	0.05	0.05	0.05
Sig	0.079	0,119	0,111	0,133
Kesimpulan	Normal	Normal	Normal	Normal

Tabel 2 menunjukkan hasil uji normalitas untuk data pre-test dan post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov. Hasil uji ini menunjukkan nilai statistik ( $\alpha$ ) sebesar 0,05 untuk semua kelompok, dan nilai signifikansi (Sig) masing-masing sebesar 0,079 untuk pre-test dan 0,119 untuk post-test pada kelas eksperimen, serta 0,111 untuk pre-test dan 0,133 untuk post-test pada kelas kontrol. Semua nilai signifikansi lebih besar dari level alfa 0,05, yang mengindikasikan bahwa data dari keempat kategori (pre-test dan post-test pada kedua kelas) terdistribusi normal. Dengan kata lain, data memenuhi asumsi distribusi normal yang diperlukan untuk analisis lebih lanjut.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t untuk membandingkan rata-rata pre-test dan post-test antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 3: Data Hasil Uji - t Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data	Taraf Signifikan ( $\alpha$ )	<i>Sig. 2 tailed</i>
Pretest	0,05	0,756
Post test	0.05	0,039

Tabel 3 menyajikan hasil uji-t untuk pre-test dan post-test yang dilakukan di kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk menilai efektivitas metode pembelajaran. Dalam tabel ini, data disajikan dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 0,05 dan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) yang diperoleh dari analisis.

Pada uji-t pre-test, nilai signifikansi 2-tailed tercatat sebesar 0,756, yang lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dalam hasil pre-test antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum penerapan metode pembelajaran. Dengan kata lain, kedua kelas memiliki tingkat pemahaman yang serupa terhadap materi sebelum pengajaran dimulai.

Sebaliknya, pada uji-t post-test, nilai signifikansi 2-tailed adalah 0,039, yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam hasil post-test antara kedua kelas setelah penerapan metode pembelajaran. Perbedaan ini menunjukkan bahwa metode Realistic Mathematics Education (RME) memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa dalam materi volume bangun ruang,

dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional yang digunakan di kelas kontrol.

Hasil uji-t ini memperkuat temuan bahwa metode RME efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, sebagaimana terlihat dari perbedaan yang signifikan pada hasil post-test.

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa metode RME secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa, terutama dalam materi volume bangun ruang. Analisis data mengungkapkan adanya perbedaan signifikan antara nilai post-test di kelas eksperimen yang menerapkan RME dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Perbedaan ini menunjukkan bahwa RME tidak hanya meningkatkan skor post-test, tetapi juga memperbaiki pemahaman siswa secara substansial terhadap konsep matematika tersebut.

Metode RME, yang mengintegrasikan konsep matematika dengan konteks dunia nyata, terbukti lebih efektif dibandingkan metode konvensional dalam meningkatkan keterampilan dan pemahaman siswa. Dengan RME, siswa dapat melihat relevansi praktis dari konsep-konsep matematika, yang mempermudah mereka dalam memahami dan menerapkan materi. Hasil post-test yang lebih tinggi pada kelas eksperimen menggarisbawahi efektivitas metode ini dalam menyediakan pembelajaran yang lebih mendalam dan kontekstual.

### **Kesimpulan**

Hasil penelitian mengenai penerapan Metode Realistic Mathematics Education (RME) pada materi Volume Bangun Ruang menunjukkan bahwa metode ini secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa. Uji hipotesis menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,005, yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik antara rata-rata post-test kelas kontrol dan kelas eksperimen. Penelitian ini, yang dilaksanakan antara bulan Februari dan Maret tahun ajaran 2023/2024, menggunakan desain Quasi Eksperimental dengan melibatkan dua kelompok sampel: Kelas VA sebagai kelas eksperimen dan Kelas VB sebagai kelas kontrol, masing-masing terdiri dari 29 siswa. Evaluasi komparatif menunjukkan bahwa rata-rata nilai post-test untuk kelas eksperimen adalah 83,3, yang secara statistik lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol yang mencapai 79,8. Penerapan metode RME mendapat respon positif dari 95,5% siswa, yang menunjukkan peningkatan motivasi, antusiasme, dan pemahaman mereka terhadap materi. Meskipun metode ini meningkatkan keterlibatan siswa dan relevansi materi matematika dengan kehidupan sehari-hari, terdapat beberapa tantangan seperti kesulitan siswa dalam mentransfer pemahaman konseptual ke aplikasi praktis dan waktu yang lebih lama yang diperlukan untuk pemahaman mendalam. Secara keseluruhan, Metode RME terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, meskipun masih terdapat

beberapa tantangan yang perlu diatasi untuk memaksimalkan manfaatnya dalam pembelajaran.

### Daftar Pustaka

- Astuti, A. (2018). Penerapan Realistic Mathematic Education (Rme) Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vi Sd. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 49-61.
- Danny, S. T. (2015). Teori Dan Pendekatan Belajar: Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Yogyakarta: Penerbit Ombak*.
- Mulyani, Y., Hidayat, Y., Hidayat, Y., & Yudiyanto, M. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(4), 239-252. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6365106>
- Mohamad Yudiyanto, Deni Soidin, & Suhara, D. (2023). Penerapan Permainan Gebrakan Dengan Kartu Bilangan Bulat Sebagai Media Pembelajaran Pada Pembelajaran Matematika. *MURABBI*, 2(1), 8-16. <https://doi.org/10.69630/jm.v2i1.12>
- Nurishlah, L., Sholihah, S. N., & Samadi, M. R. (2023). MINAT BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR BERDASARKAN ORIENTASI KOGNITIF. *TA'DIB: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(2), 71-80.
- Samadi, M. R., Yahya, M. H., Mayasari, A., & Rusnaya, M. (2022). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa MI Al-Muqoddasah Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Scramble di Kelas II Tema II. *MASILE*, 3(2).
- Syafaruddin, S., Wijaya, C., & Mesiono, M. (2015). Manajemen Organisasi Pendidikan: Perspektif Sains Dalam Islam.
- Syah, M. (2017). Psikologi pendidikan dengan pendekatan baru (Revisi). *Remaja Rosda Karya*.
- Sugiyono, D. (2013). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Susilowati, D. (2018). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) solusi alternatif problematika pembelajaran. *Jurnal ilmiah edunomika*, 2(01).
- Tarigan, M. 2017. "Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar," 1(2), 217-226.
- Wijaya, A. 2014. Pendidikan Matematika Realistik (Realistic Mathematics Education). Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Woolfolk, A. (2016). *Educational psychology*. Pearson.