

LITERATURE REVIEW: PENGARUH PENDEKATAN REALISTIK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Annisa^{1*}

¹SDN I Kaleo, Bima, Indonesia

* Email: annisa.lambu12@gmail.com

Abstrak

Pemahaman konsep matematika siswa di Indonesia masih menjadi tantangan serius dalam dunia pendidikan. Banyak siswa mengandalkan hafalan prosedural tanpa benar-benar memahami makna dari konsep-konsep yang dipelajari. Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) hadir sebagai alternatif inovatif yang menekankan pentingnya konteks kehidupan nyata dalam pembelajaran matematika. Artikel ini merupakan kajian pustaka yang bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh pendekatan realistik terhadap pemahaman konsep siswa. Berdasarkan hasil analisis berbagai penelitian, RME terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan konseptual, komunikasi matematis, serta pemecahan masalah siswa. Selain itu, peran guru sebagai fasilitator aktif menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasi pendekatan ini. Meski demikian, tantangan dalam penerapan RME seperti keterbatasan waktu dan sumber daya masih perlu diatasi. Secara keseluruhan, pendekatan realistik memberikan kontribusi positif terhadap perbaikan kualitas pembelajaran matematika dan layak diadopsi secara luas dalam sistem pendidikan Indonesia.

Kata kunci: Realistic Mathematics Education; pembelajaran matematika; pemahaman konsep; pendekatan kontekstual; inovasi pendidikan

Abstract

Students' conceptual understanding of mathematics in Indonesia remains a critical issue in education. Many learners rely on rote memorization of procedures without fully grasping the underlying concepts. The Realistic Mathematics Education (RME) approach offers an innovative alternative that emphasizes real-life contexts in teaching mathematics. This literature review aims to examine the impact of the realistic approach on students' conceptual understanding. The analysis of various studies indicates that RME is effective in enhancing conceptual mastery, mathematical communication, and problem-solving skills. Furthermore, the teacher's role as an active facilitator is crucial to the successful implementation of this approach. Nevertheless, challenges such as limited instructional time and teaching resources still need to be addressed. Overall, RME contributes positively to improving the quality of mathematics education and deserves broader adoption in the Indonesian education system.

Keywords: Realistic Mathematics Education; mathematics learning; conceptual understanding; contextual approach; educational innovation

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di Indonesia menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait dengan pemahaman konsep oleh siswa. Banyak siswa cenderung menghafal rumus tanpa memahami makna di baliknya, sehingga mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep-konsep matematika dalam situasi nyata. Fenomena ini tercermin dalam hasil asesmen nasional maupun internasional seperti PISA,

yang menunjukkan rendahnya literasi matematika siswa Indonesia. Hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran yang bersifat mekanistik dan berfokus pada prosedur belum mampu membangun pemahaman konseptual yang mendalam (Hasanah & Istiqomah, 2019).

Pemahaman konsep matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor

internal, seperti kemampuan kognitif dan gaya belajar siswa, berperan penting dalam proses pengolahan dan penalaran konsep. Di sisi lain, faktor eksternal seperti lingkungan belajar dan metode pengajaran yang digunakan juga turut menentukan sejauh mana siswa mampu memahami dan menerapkan konsep matematika secara utuh (Hasanah & Istiqomah, 2019). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang tidak hanya menyampaikan prosedur, tetapi juga mendorong siswa untuk membangun pemahaman melalui pengalaman kontekstual yang relevan.

Salah satu pendekatan inovatif yang dikembangkan untuk menjawab permasalahan ini adalah **Realistic Mathematics Education (RME)**. Pendekatan ini pertama kali dikenalkan oleh Hans Freudenthal, yang memandang matematika sebagai aktivitas manusia (*mathematics as a human activity*) yang berakar pada konteks kehidupan nyata (Ferreira & Buriasco, 2016). RME menekankan pada proses *guided reinvention*, di mana siswa secara aktif menemukan kembali konsep-konsep matematika melalui pemecahan masalah kontekstual yang bermakna (Abdussakir, 2010). Pendekatan ini juga menempatkan guru sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam proses berpikir matematis, bukan sebagai satu-satunya sumber pengetahuan (Yonathan & Seleky, 2023).

Berbagai studi menunjukkan bahwa penerapan RME secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep siswa

dibandingkan dengan metode konvensional. Misalnya, Firdaus et al. (2022) menemukan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan realistik memperoleh skor post-test yang lebih tinggi dalam aspek pemahaman konsep. Selain itu, RME juga terbukti meningkatkan kemampuan komunikasi matematika dan keterampilan pemecahan masalah (Utami, 2023), serta telah berhasil diadaptasi di berbagai negara, termasuk Vietnam (Da, 2022). Meskipun demikian, beberapa pihak menyatakan bahwa pendekatan ini kurang memberikan penekanan pada aspek abstraksi yang dibutuhkan dalam menghadapi ujian standar, sehingga muncul perdebatan tentang perlunya keseimbangan antara konteks dunia nyata dan pemikiran matematis formal.

Melihat urgensi peningkatan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika serta efektivitas yang ditunjukkan oleh pendekatan realistik, kajian literatur ini disusun untuk mengidentifikasi dan menganalisis hasil-hasil penelitian terkait pengaruh pendekatan realistik dalam pembelajaran matematika terhadap pemahaman konsep siswa. Kajian ini bertujuan untuk:

1. Mengkaji teori dan prinsip utama dari pendekatan realistik dalam pembelajaran matematika.
2. Menyintesis hasil-hasil studi yang mengevaluasi pengaruh pendekatan ini terhadap pemahaman konsep siswa.

3. Mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan kendala penerapannya dalam konteks pendidikan.
4. Memberikan rekomendasi untuk pengembangan praktik pembelajaran dan penelitian lanjutan di bidang ini.

menjamin relevansi informasi dan perkembangan mutakhir di bidang ini.

Kriteria inklusi dalam kajian ini adalah:

(1) artikel yang memfokuskan kajiannya pada pendekatan RME dalam konteks pembelajaran matematika, (2) artikel yang mengkaji pemahaman konsep sebagai variabel utama atau hasil pembelajaran, (3) artikel yang merupakan hasil penelitian empiris (kuantitatif, kualitatif, atau campuran), serta (4) artikel yang tersedia dalam bahasa Indonesia atau Inggris. Sebaliknya, artikel yang hanya membahas teori umum tanpa data empiris, atau yang tidak berkaitan langsung dengan RME atau pemahaman konsep, dieliminasi dari analisis.

Setelah proses seleksi awal, artikel yang memenuhi kriteria kemudian dianalisis menggunakan teknik sintesis tematik. Setiap artikel dikaji untuk mengidentifikasi desain penelitian, sampel, pendekatan pembelajaran yang digunakan, instrumen pengukuran pemahaman konsep, serta hasil utama yang dilaporkan. Dari data ini, dilakukan kategorisasi temuan untuk melihat pola umum, perbandingan efektivitas RME dengan pendekatan lainnya, serta faktor-faktor pendukung keberhasilan implementasi RME.

Validitas kajian dijaga melalui triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan hasil-hasil dari berbagai penelitian lintas lokasi dan jenjang pendidikan. Selain itu, analisis dilakukan secara objektif untuk menggambarkan baik keberhasilan maupun keterbatasan dari pendekatan realistik

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan **kajian literatur (literature review)** untuk mengidentifikasi, menelaah, dan menganalisis secara sistematis hasil-hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pengaruh pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengkaji beragam temuan empiris dan konseptual dari berbagai sumber akademik guna memperoleh pemahaman yang komprehensif tentang efektivitas pendekatan realistik dalam konteks pendidikan matematika.

Prosedur kajian dilakukan melalui beberapa tahap utama. Pertama, dilakukan penelusuran artikel ilmiah dari berbagai database bereputasi seperti Google Scholar, Science Direct, ERIC, dan DOAJ. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian meliputi: “*Realistic Mathematics Education*”, “*pemahaman konsep matematika*”, “*pendekatan realistik dalam pembelajaran*”, dan “*mathematics conceptual understanding*”. Artikel yang dicari terbatas pada publikasi dalam rentang waktu 10 tahun terakhir untuk

sebagaimana dilaporkan oleh para peneliti sebelumnya. Dengan pendekatan metodologis ini, diharapkan kajian ini mampu memberikan kontribusi konseptual dan praktis bagi pengembangan pembelajaran matematika yang lebih bermakna dan efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Pendekatan ini secara konsisten mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran melalui pemecahan masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan nyata. Dengan demikian, siswa tidak hanya memahami prosedur matematika, tetapi juga mampu mengaitkan konsep-konsep tersebut dengan situasi nyata yang mereka hadapi sehari-hari.

Beberapa studi yang dianalisis, seperti yang dilakukan oleh Firdaus et al. (2022) dan Adicahyo et al. (2023), menunjukkan bahwa siswa yang dibelajarkan dengan pendekatan RME memperoleh skor yang lebih tinggi dalam tes pemahaman konsep dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pendekatan konvensional. Hal ini mencerminkan bahwa pembelajaran berbasis konteks mampu memperkuat pemahaman konseptual, bukan sekadar prosedural. Misalnya, dalam pembelajaran tentang pecahan atau persentase, siswa yang menggunakan RME mampu

memecahkan soal dengan mengaitkannya pada aktivitas jual beli, pengukuran, atau perbandingan dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, pendekatan RME terbukti meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan keterampilan berpikir kritis siswa. Menurut Utami (2023), siswa yang belajar melalui konteks riil lebih terbiasa mengemukakan pendapat, berdiskusi, dan menjelaskan proses berpikirnya kepada teman dan guru. Ini mendukung pemahaman yang lebih dalam dan membentuk kebiasaan reflektif dalam belajar matematika.

Namun, keberhasilan implementasi RME juga bergantung pada peran guru sebagai fasilitator. Studi dari Yonathan & Seleky (2023) menekankan bahwa guru perlu memiliki pemahaman mendalam tentang prinsip-prinsip RME dan kemampuan dalam merancang pembelajaran kontekstual yang tepat. Tanpa dukungan dan pelatihan yang memadai, guru cenderung kembali pada metode ceramah dan latihan soal konvensional yang kurang efektif dalam menumbuhkan pemahaman konsep.

Di sisi lain, beberapa penelitian juga mencatat tantangan dalam penerapan RME, seperti waktu yang lebih lama dalam penyampaian materi, kesulitan siswa yang belum terbiasa berpikir abstrak secara bertahap, serta keterbatasan sumber daya atau bahan ajar kontekstual. Hal ini menunjukkan perlunya adaptasi dan pengembangan kurikulum serta pelatihan guru yang terintegrasi agar RME dapat diimplementasikan secara optimal.

Dari hasil sintesis ini, dapat disimpulkan bahwa RME merupakan pendekatan yang sangat potensial dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Pendekatan ini lebih efektif dibandingkan metode konvensional, terutama dalam mengembangkan kemampuan berpikir konseptual, komunikasi matematis, dan penerapan pengetahuan dalam kehidupan nyata. Meskipun terdapat beberapa tantangan implementasi, manfaat yang dihasilkan jauh lebih besar apabila didukung oleh sistem pendidikan yang responsif terhadap inovasi pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil telaah literatur, pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terbukti memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. RME menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam pembelajaran melalui pemecahan masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini tidak hanya mendorong pemahaman konseptual, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi matematis, dan keterampilan pemecahan masalah.

Studi-studi yang dianalisis menunjukkan bahwa pembelajaran matematika berbasis realitas memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan metode konvensional yang bersifat prosedural dan berpusat pada hafalan.

RME memfasilitasi proses "guided reinvention", di mana siswa membangun pemahamannya secara bertahap dari pengalaman konkret menuju abstraksi matematis.

Namun, efektivitas RME sangat bergantung pada peran guru sebagai fasilitator yang mampu merancang pembelajaran berbasis konteks secara kreatif dan bermakna. Oleh karena itu, dibutuhkan pelatihan yang memadai serta dukungan kurikulum yang menekankan literasi matematika dan pembelajaran aktif.

Secara keseluruhan, pendekatan realistik dalam pembelajaran matematika merupakan strategi yang relevan dan adaptif terhadap kebutuhan pembelajaran abad ke-21. Implementasi RME secara konsisten dan berkelanjutan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika dan mengatasi rendahnya pemahaman konsep yang selama ini menjadi persoalan utama dalam pendidikan matematika di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir, A. (2010). *Realistic Mathematics Education (RME) dan Penerapannya di MI*. <http://repository.uin-malang.ac.id/1730/>
- Adicahyo, A. T. G., Suyadi, G., & Caswita. (2023). *PENGARUH PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA*. 17–23.
- Da, N. T. (2022). Designing a teaching model

based on the Realistic Mathematics Education (RME) approach and its application in teaching calculus. *Journal of Mathematics and Science Teacher*, 2(1), em006.

<https://doi.org/10.29333/mathsciteacher/1918>

Ferreira, P. E. A., & Buriasco, R. L. C. de. (2016). Educação matemática realística: uma abordagem para os processos de ensino e de aprendizagem. *Educação Matemática Pesquisa*, 18(1), 237–252.

Firdaus, I. A., Zawawi, I., & Suryanti, S. (2022). Pengaruh Pendekatan Matematis Realistik Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(4), 983. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i4.10837>

Hasanah, A., & Istiqomah. (2019). Penerapan Ajaran Tamansiswa Dalam Pembelajaran

Matematika Untuk Membangun Pemahaman Konsep Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 499–505.

Utami, A. arisma. (2023). Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pengajaran (JIPP)*, 2(2), 23–29. <https://doi.org/10.31571/jipp.v2i2.6221>

Yonathan, A. B., & Seleky, J. S. (2023). Pendekatan Matematika Realistik Untuk Mengoptimalkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa [Realistic Mathematics Education To Optimize Students' Understanding of Mathematical Concepts]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 7(2), 143. <https://doi.org/10.19166/johme.v7i2.6233>