

MENGEKSPLORASI KONTEKS NYATA SEBAGAI JEMBATAN KONSEP ABSTRAK MELALUI REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)

Sari Nabiilah Ahmad¹, Suci Yuniati², Annisah Kurniati³, Depriwana Rahmi⁴

¹²³⁴ Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim, Riau

Corresponding Author

Suci Yuniati, Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim, Riau

Email: suci.yuniati@uin-suska.ac.id

Abstract

Students often perceive mathematics as difficult to learn due to its abstract nature and lack of connection to everyday life. The Realistic Mathematics Education (RME) approach emerges as a solution that emphasizes the value of real-world contexts as a starting point for learning. These contexts act as cognitive bridges that connect students' concrete experiences with their understanding of abstract concepts through the process of mathematization. This article is a conceptual study that aims to investigate the role of real-world contexts in mathematics learning based on RME, the underlying principles, and their impact on the development of students' mathematical thinking skills. Based on a literature review, real-world contexts have proven effective in helping students construct meaning, create representational models, and independently rediscover mathematical concepts. Thus, real-world contexts serve not only as tools but also as the core of the process of building valuable mathematical knowledge.

Keywords : Realistic Mathematics Education, real-world contexts, abstract concepts, mathematization, mathematics learning.

Abstrak

Pembelajaran matematika kerap kali dipersepsikan sulit oleh siswa disebabkan oleh sifatnya yang abstrak dan kurang terhubung dengan kehidupan sehari-hari. Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* muncul sebagai solusi yang menekankan nilai dari konteks nyata sebagai titik awal bagi pembelajaran. Konteks tersebut bertindak sebagai jembatan kognitif yang mengaitkan pengalaman konkret siswa dengan pemahaman konsep abstrak melalui proses matematisasi. Artikel ini merupakan kajian konseptual yang bertujuan untuk menyelidiki peran konteks nyata dalam pembelajaran matematika yang berlandaskan RME, prinsip-prinsip yang mendasarinya, serta dampaknya pada pengembangan keterampilan berpikir matematis siswa. Berdasarkan ulasan literatur, konteks nyata terbukti efektif dalam membantu siswa untuk membangun makna, menciptakan model representasi, serta menemukan kembali konsep-konsep matematika secara mandiri. Dengan demikian, konteks nyata tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, melainkan juga sebagai inti dari proses pembangunan pengetahuan matematis yang berharga.

Kata Kunci : *Realistic Mathematics Education*, konteks nyata, konsep abstrak, matematisasi, pembelajaran matematika.

PENDAHULUAN

Matematika adalah disiplin dasar yang memainkan peranan vital dalam meningkatkan kemampuan berpikir yang logis, analitis, dan kreatif. Meskipun demikian, banyak pelajar melihat matematika sebagai pelajaran yang rumit dan membosankan karena penyajiannya yang bersifat abstrak serta kurang keterkaitan dengan kondisi kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran yang terlalu fokus pada rumus dan prosedur menghasilkan siswa yang hanya menghafal tanpa benar-benar memahami arti dari konsep yang sedang dipelajari. Oleh karena itu, pembelajaran matematika seharusnya dimulai dari situasi atau konteks yang nyata dan bermakna bagi siswa, agar mereka dapat mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman hidupnya. Berdasarkan pemikiran inilah Freudenthal bersama Treffers mengembangkan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*, yang menekankan bahwa matematika merupakan aktivitas manusia yang tumbuh dari upaya memahami dan memecahkan masalah-masalah nyata di sekitar kita.

Teori *Realistic Mathematics Education* muncul dan dikembangkan di Belanda pada tahun 1970 oleh Institut Freudenthal. Teori ini berakar pada pemikiran Hans Freudenthal yang menegaskan dua pandangan penting, yaitu bahwa matematika harus terhubung dengan kenyataan dan dipahami sebagai aktivitas manusia. Menurutnya, matematika tidak hanya sebatas kumpulan rumus atau konsep abstrak, tetapi merupakan bagian dari kehidupan nyata yang dapat ditemukan dalam berbagai aktivitas manusia sehari-hari.

Pendekatan *RME* merupakan pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan konteks di dunia nyata untuk mendorong siswa dalam merekonstruksi konsep-konsep matematika berdasarkan tanggapan mereka. Konteks nyata dapat muncul dalam pikiran siswa sebagai peristiwa yang sesungguhnya, memberi kesempatan bagi siswa untuk mengambil peran dalam pembelajaran sesuai dengan cara mereka sendiri. Metode Pembelajaran *RME* dapat memperbaiki proses belajar siswa dalam mengaplikasikan materi dalam kehidupan sehari-hari. Materi yang disampaikan kepada siswa dihubungkan dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Herzamzam dan Rahmad (2020), dengan judul Penerapan *Realistic Mathematic Education (RME)* di Sekolah Dasar, penerapan metode *RME* ini berhasil meningkatkan hasil belajar para siswa, terutama bagi mereka yang memiliki nilai rendah, yang mengalami peningkatan signifikan dalam belajar. Oleh karena itu peneliti melakukan kajian tentang konteks nyata yang menjembatani konsep abstrak melalui Realistic

Mathematics Education (RME) yang berpengaruh pada peningkatan hasil belajar siswa. Tujuan dari artikel ini yaitu (1) untuk menyelidiki bagaimana konteks nyata berkontribusi dalam mendukung pemahaman siswa terhadap konsep abstrak dalam pembelajaran matematika yang berbasis *RME*. (2) untuk mengetahui bagaimana proses matematisasi terjadi saat siswa berinteraksi dengan konteks nyata dalam pembelajaran berbasis *RME*. (3) untuk menyelidiki dampak penggunaan konteks nyata dapat meningkatkan pemahaman konsep abstrak siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *library research* atau studi kepustakaan, yaitu penelitian yang dilakukan dengan menelaah berbagai sumber tertulis yang relevan untuk memahami peran konteks nyata dalam menjembatani pemahaman konsep abstrak melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada analisis teori, konsep, dan temuan ilmiah tanpa melibatkan pengumpulan data lapangan. Secara khusus, penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif yang bertujuan menggambarkan dan mensintesis pemikiran para ahli serta hasil penelitian terdahulu terkait konteks nyata, matematisasi, dan pembelajaran matematika berbasis *RME*.

Dalam penelitian ini, subjek penelitian berupa berbagai sumber literatur yang relevan, seperti buku teks matematika pendidikan, artikel ilmiah nasional dan internasional, prosiding, serta dokumen akademik lain yang mendukung pembahasan topik. Sumber-sumber tersebut dipilih berdasarkan relevansinya dengan isu yang dikaji, terutama literatur yang membahas teori *RME*, penggunaan konteks nyata dalam pembelajaran, proses matematisasi horizontal dan vertikal, serta penelitian yang menyoroti pemahaman konsep abstrak dalam matematika. Pengumpulan data dilakukan melalui metode dokumentasi, yakni dengan mengumpulkan, membaca, dan mencatat informasi penting dari berbagai literatur. Proses ini mencakup penentuan kata kunci, penyeleksian literatur yang kredibel, serta pengelompokan informasi sesuai tema pembahasan.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis isi yang meliputi proses reduksi data, klasifikasi, sintesis, dan penarikan kesimpulan. Reduksi dilakukan dengan menyaring informasi yang relevan sesuai fokus penelitian, kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori seperti konteks nyata, proses matematisasi, dan pembelajaran konsep abstrak. Selanjutnya, sintesis data dilakukan dengan menghubungkan temuan dari berbagai sumber untuk membangun pemahaman yang komprehensif. Analisis ini menghasilkan kesimpulan yang

secara langsung menjawab pertanyaan penelitian dan memberikan gambaran utuh mengenai peran konteks nyata dalam *RME*. Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada kajian teoritis dan konseptual terkait pendekatan *RME*, penggunaan konteks nyata dalam pembelajaran matematika, dan proses matematisasi yang terjadi sebagai bagian dari upaya memahami konsep abstrak.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Kontribusi Konteks Nyata dalam Mendukung Pemahaman Siswa Terhadap Konsep

Abstrak

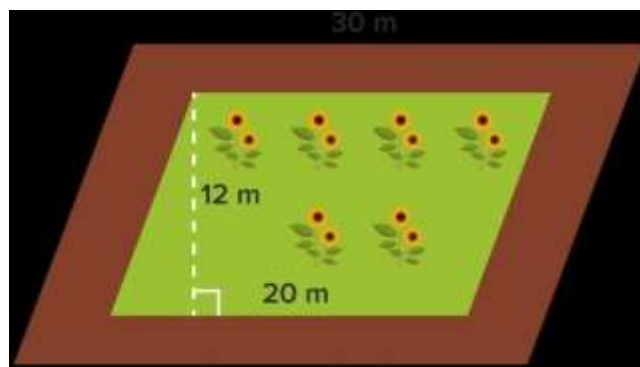
Konteks nyata menjadi awal yang penting bagi siswa dalam memahami arti di balik konsep matematika. Menurut Laurens dan tim (2018), dengan menggunakan situasi yang jelas dan nyata, siswa akan lebih tertarik dan mudah memahami hubungan antar konsep secara logis. Dalam pendekatan *RME*, konteks nyata tidak hanya berperan sebagai ilustrasi, tetapi sebagai *starting point* yang memungkinkan siswa membangun makna secara bertahap.

Pembelajaran matematika sebaiknya dimulai dari masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, karena tujuannya adalah menunjukkan bahwa matematika sangat dekat dengan lingkungan sekitar kita. Melalui interaksi dengan situasi tersebut, siswa terdorong untuk menafsirkan masalah, mengorganisasi informasi, serta mulai mengidentifikasi pola dan hubungan matematis. Dalam memecahkan masalah matematika tidak hanya bergantung pada kemampuan menghitung. Meskipun angka, perhitungan, dan rumus adalah bagian dari matematika dan penting untuk dipelajari, tetapi masih sulit untuk mendefinisikan dan menggambarkan secara utuh apa itu matematika.

Pembelajaran matematika di sekolah bertujuan untuk membangun pengetahuan berdasarkan benda-benda nyata sebagai awal bagi siswa agar bisa memahami konsep matematika. Benda-benda konkret dan objek di sekitar lingkungan bisa digunakan sebagai dasar pembelajaran matematika untuk menghubungkan konsep matematika melalui interaksi sosial. Siswa melakukan manipulasi terhadap benda-benda konkret dalam rangka membantu proses pemahaman matematika dari bentuk nyata ke bentuk abstrak. Siswa perlu diberi kesempatan agar mereka bisa membangun dan menghasilkan matematika dengan cara dan bahasa mereka sendiri, dengan bantuan guru sebagai pemandu pembelajaran. Dengan memanfaatkan pengetahuan siswa tentang objek sekitar lingkungan, pembelajaran matematika akan lebih nyata dan disebut sebagai *Realistic Mathematics Education*.

Konteks nyata yang relevan dalam pembelajaran matematika adalah situasi atau permasalahan yang membantu siswa memahami, menerapkan, dan mengembangkan konsep-konsep matematika. Tujuan utamanya ialah menghubungkan pengalaman nyata siswa dengan konsep abstrak agar proses belajar lebih bermakna dan kontekstual.

Sebagai contoh, menghitung luas taman sekolah dapat digunakan untuk memperkenalkan konsep luas bangun datar, sementara penggunaan data suhu harian membantu siswa memahami grafik fungsi linear melalui pengamatan hubungan antarvariabel. Selain itu, mengukur tinggi pohon melalui panjang bayangan menjadi sarana untuk mempelajari perbandingan dan trigonometri secara praktis. Berikut contoh penggunaan taman untuk memperkenalkan konsep luas bangun datar



Gambar 1

Pada gambar diatas dapat dilihat bagaimana konteks nyata bisa berkontribusi untuk mendukung pemahaman terhadap konsep abstrak. Dengan demikian, penerapan konteks nyata memungkinkan siswa mengaitkan teori dengan kehidupan sehari-hari, menumbuhkan kesadaran akan manfaat matematika, serta mendorong kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan aktif dalam memahami setiap konsep yang dipelajari.

Sejalan dengan penerapan konteks nyata dalam pendidikan matematika, pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* menekankan pentingnya representasi visual sebagai penghubung antara pengalaman praktis dan konsep yang bersifat abstrak. Dalam hal ini, para siswa didorong untuk memanfaatkan berbagai jenis representasi, seperti garis bilangan, diagram batang, bentuk geometri, tabel data, dan grafik agar dapat memahami serta memecahkan masalah yang berhubungan dengan konteks. Melalui proses ini, siswa belajar mengubah situasi nyata menjadi struktur matematis yang bisa dianalisis secara logis, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih berarti dan meningkatkan pemahaman konseptual mereka.

2. Proses Terjadinya Matematisasi dari Konteks Nyata Menuju Konsep Abstrak

Matematisasi menunjukkan bahwa pengetahuan tidak hanya terdiri dari sekedar pengalaman yang terakumulasi, melainkan juga mencakup pengaturan pengalaman melalui penerapan matematika yang dikenal sebagai *mathematizing* (matematisasi atau tindakan mematematikakan).

Treffers mengkategorikan matematisasi menjadi dua jenis, yaitu:

- a. Matematika horizontal merupakan proses mengubah masalah yang bersifat kontekstual menjadi masalah matematika.
- b. Matematisasi vertikal adalah transformasi dalam bentuk masalah menjadi berbagai solusi matematika dengan memanfaatkan beragam metode atau aturan matematika yang relevan.
- c. Dalam konteks *RME*, proses matematisasi bervariasi untuk setiap individu, di mana beberapa siswa dalam proses horizontal memilih pendekatan yang sederhana dan mudah dimengerti. Demikian juga dalam aspek vertikal, siswa bisa memilih untuk menggunakan cara yang sederhana maupun metode yang lebih rumit. Dalam studi ini, indikator matematisasi horizontal maupun vertikal yang diterapkan didasarkan pada kriteria yang dirumuskan oleh De Lange (1987).

No	Matematisasi Horizontal	Matematisasi Vertikal
1	Mengidentifikasi konsep matematika dalam konteks nyata	Menggunakan berbagai representasi matematika formal
2	Menyajikan masalah dengan berbagai cara	Memanfaatkan simbol dan bahasa matematika formal
3	Menghubungkan bahasa masalah dengan simbol atau bahasa matematika	Menyesuaikan, mengembangkan, dan memadukan berbagai model matematika
4	Menemukan pola atau hubungan dalam masalah	Menyusun argument matematika
5	Mengubah masalah ke dalam model matematika	Melakukan generalisasi

Table 1

Contoh matematisasi horizontal mencakup pengenalan, penataan, serta penggambaran persoalan dengan cara berbeda, serta mengubah persoalan kehidupan nyata menjadi persoalan

matematika. Contoh matematisasi vertikal meliputi pemodelan hubungan dalam bentuk rumus, penyempurnaan dan penyesuaian terhadap model matematika, penerapan beragam model, serta pembuatan generalisasi. Kedua bentuk matematisasi ini memperoleh perhatian yang sama, karena keduanya memiliki nilai yang setara.

Sebagai ilustrasi, dalam situasi menghitung total ubin di lantai, pelajar diawali dengan pendekatan praktis yakni menghitung satu per satu (secara horizontal), lalu mereka mengidentifikasi pola serta rumus untuk luas persegi panjang (secara vertikal). Dengan cara ini, konteks yang nyata memungkinkan para siswa beralih secara gradual dari pengalaman praktis ke dalam konsep matematika yang lebih abstrak.

3. Dampak Penggunaan Konteks Nyata terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep

Abstrak

Dalam *RME*, konteks nyata juga berperan sebagai alat untuk merepresentasikan konsep abstrak. Dengan menggunakan konteks nyata, siswa bisa membentuk model yang menggambarkan hubungan antar variabel dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya, ketika belajar tentang kecepatan, siswa bisa membuat model perbandingan antara jarak dan waktu berdasarkan pengalaman bersepeda ke sekolah. Model ini nantinya menjadi dasar untuk memahami konsep kecepatan secara lebih formal.

Materi pembelajaran yang berbasis konteks nyata sangat penting dalam penerapan *RME*. Materi yang efektif menjembatani teori matematika dengan situasi nyata yang ditemui siswa. Pembelajaran berbasis konteks ini memudahkan siswa untuk mempelajari matematika secara lebih praktis dan aplikatif. Materi tersebut juga harus disesuaikan dengan tingkat pemahaman dan kemampuan siswa, serta memperhatikan kondisi sosial dan budaya di sekitar mereka. Dengan demikian, *RME* dapat diterima dengan baik oleh siswa dan memberikan manfaat optimal dalam pengembangan keterampilan matematika mereka.

Pembelajaran matematika berbasis *RME* memungkinkan peserta didik melihat hubungan antara matematika dan kehidupan sehari-hari mereka. Pendekatan ini tidak hanya sekadar mengulang langkah-langkah tertentu, tetapi merupakan proses pembentukan makna yang dimulai dari pengalaman nyata, lalu berkembang menuju konsep abstrak secara bertahap.

Peserta didik menjadi lebih termotivasi belajar dan merasa matematika lebih menarik. Selain itu, mereka juga dapat meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah, baik dalam pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari. *RME* memberikan kesempatan bagi

peserta didik untuk merasakan manfaat langsung dari belajar matematika yang lebih relevan dan sesuai dengan konteks nyata.

Melalui proses matematisasi, siswa mengalami perkembangan cara berpikir dari pemahaman yang sifatnya nyata dan terlihat, menuju pemahaman yang lebih rumit dan abstrak. Proses ini terjadi secara perlahan dan alami, karena dimulai dari pengalaman yang sudah dikenal dan dipahami oleh siswa. Dalam hal ini, konteks nyata berperan sebagai penopang dalam proses belajar, membantu siswa membangun dan memperluas pemahaman konseptualnya secara mandiri.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pembelajaran matematika berbasis *Realistic Mathematics Education (RME)* menempatkan konteks nyata sebagai titik awal penting untuk membantu siswa menghubungkan pengalaman konkret dengan konsep abstrak. Proses matematisasi, baik horizontal maupun vertikal, berperan sebagai jembatan yang memungkinkan siswa bergerak dari dunia nyata menuju representasi simbolik dan struktur formal matematika. Matematisasi horizontal mendorong siswa untuk mengenali konsep dalam situasi sehari-hari, merepresentasikan masalah dengan cara berbeda, menemukan hubungan, dan menerjemahkan persoalan ke dalam bentuk matematika. Sementara itu, matematisasi vertikal memperdalam kemampuan siswa dalam menggunakan berbagai representasi matematis, mengembangkan dan menyesuaikan model matematika, membangun argumen matematis, serta menyusun generalisasi.

Proses eksplorasi secara bertahap sangat diperlukan agar siswa dapat mencapai pemahaman konsep yang lebih mendalam. Proses pembelajaran hendaknya memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi berbagai representasi, berdiskusi, serta melakukan percobaan menggunakan model informal sebelum diarahkan pada model formal. Langkah ini penting agar siswa tidak hanya mengikuti prosedur, tetapi juga memahami proses berpikir yang mendasarinya. serta mengembangkan strategi pembelajaran atau perangkat ajar yang dapat membantu meningkatkan kemampuan matematisasi siswa. Dengan demikian, pembelajaran matematika dapat menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan mendukung perkembangan berpikir matematis tingkat tinggi.

DAFTAR REFERENSI

- Alani, N., Rahman, R., Nurhasanah, R., Kurniasih, D., & Damanik, R. H. (2020). Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education. *Bale Aksara: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 1(2). <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/baleaksara>.
- Apriliani, S., Sayidiman, & Tati, A. D. R. (2022). Penerapan Model Realistic Mathematic Education (RME) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V
- Dhonna, R., Maulana, M., & Irawati, R. (2024). Peningkatan pemahaman konsep pecahan melalui pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) berbantuan media puzzle. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(1), 189–197. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v4i1.533>.
<https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/22156/11468>
- Limbong, S.S.P. (2018). *Model Pembelajaran CTL dan RME Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. Padang: Guepedia.com.
- Ningsih, S. (2014). Realistic Mathematics Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika UIN Antasari*. <https://www.neliti.com/id/publications/121158>.
- Nuraminah & Landong, A. (2025). Pengaruh Model Realistic Mathematic Education (RME) Berbasis Etnomatematik terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 101953 Pantai Cermin. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1).
- Nurwahid, M., Ashar, S., & Awantugusnik, A. (2025). Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) berbasis literasi numerasi: Strategi dan tantangan. *CONSISTAN: Jurnal Tadris Matematika*, 3(1), 22–38. <https://ejournal.alqolam.ac.id/index.php/CONSISTAN>.
- Ramadhanti, E., & Marlina, R. (2019). Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika, Universitas Singaperbangsa Karawang*.
- Sari, A., & Yuniati, S. (2018). Penerapan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2).
- SDN No. 48 Inpres Galung Utara Kecamatan Banggae Kabupaten Majene. *Pinisi Journal of Education*, 2(1). <https://eprints.unm.ac.id/33820>.
- Widad, H. D., & Sofian Hadi, M. (2025). Realistic Mathematics Education, kemampuan pemecahan masalah, dan pembelajaran matematika di sekolah dasar. *JiIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 8(2), 2309–2315.
- Widianti, M., & Setianingsih, R. (2024). Matematisasi peserta didik dalam menyelesaikan masalah pada topik aljabar di kelas VII SMP. *MATHEdunesa*, 13(2), 615–629. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v13n2.p615-629>.
- Wisnu, P. P., Panggabean, E. M., & Halomoan, T. (2025). Desain pembelajaran matematika berbasis pendekatan RME (Realistic Mathematics Education) trigonometri. *Trigonometri: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 7(4). <https://doi.org/10.34033/trigonometri.v7i4.680>.