



## Analisis Penerapan Model RME Berbasis Budaya dalam Pembelajaran Matematika: *Systematic Literature Review*

Kanaya Chintia Lauren Siahaan<sup>1\*</sup>, I Made Sugiarta<sup>2</sup>, Kadek Ayu Mutiara Pratiwi<sup>3</sup>, I  
Made Suarsana<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Matematika, Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia

Korespondensi Penulis: [kanaya@student.undiksha.ac.id](mailto:kanaya@student.undiksha.ac.id)\*

**Abstract.** This study aims to analyze in depth the effectiveness of Realistic Mathematics Education (RME) and ethnomathematics in improving students' mathematical abilities through a Systematic Literature Review (SLR) approach. This study is motivated by the low level of students' conceptual understanding, mathematical literacy, and mathematical communication skills, which are still dominated by conventional teaching approaches. Data were collected from ten research articles relevant to the topics of RME and ethnomathematics. The analyzed articles employed various research methods, including experimental research, classroom action research, and research and development (R&D). The results of the review indicate that the implementation of RME is consistently effective in enhancing students' mathematical abilities, such as critical thinking, problem-solving, mathematical communication, and mathematical literacy. The RME approach, which is based on real-life contexts, helps students understand mathematical concepts more deeply and meaningfully. In addition, the integration of culture through ethnomathematics strengthens the effectiveness of learning by providing contexts that are closely related to students' daily lives, thereby increasing motivation, engagement, and active participation in the learning process. Furthermore, the findings reveal that the success of culture-based RME is influenced by instructional design, the selection of appropriate contexts, and the teacher's role in managing the learning process. Therefore, culture-based RME can be considered an effective and relevant approach to improving the quality of mathematics education.

**Keywords:** Ethnomathematics; Local Culture; Mathematical Literacy; Mathematics Learning; Realistic Mathematics Education.

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam efektivitas *Realistic Mathematics Education* (RME) dan etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Kajian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemahaman konsep, literasi matematis, serta komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika yang masih didominasi pendekatan konvensional. Data dikumpulkan dari sepuluh artikel penelitian yang relevan dengan topik RME dan etnomatematika. Artikel yang dianalisis mencakup berbagai metode penelitian, seperti eksperimen, penelitian tindakan kelas, dan *research and development* (R&D). Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan RME secara konsisten efektif dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa, seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi matematis, dan literasi matematis. Pendekatan RME yang berbasis konteks nyata membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih mendalam dan bermakna. Selain itu, integrasi budaya melalui etnomatematika memperkuat efektivitas pembelajaran dengan menghadirkan konteks yang dekat dengan kehidupan siswa, sehingga meningkatkan motivasi, keaktifan, dan keterlibatan dalam proses belajar. Temuan lain menunjukkan bahwa keberhasilan RME berbasis budaya dipengaruhi oleh desain pembelajaran, pemilihan konteks yang sesuai, serta peran guru dalam mengelola pembelajaran. Dengan demikian, RME berbasis budaya merupakan pendekatan yang efektif dan relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

**Kata kunci:** Budaya Lokal; Etnomatematika; Literasi Matematis; Pembelajaran Kontekstual; Realistic Mathematics Education.

### 1. LATAR BELAKANG

Pendidikan matematika berkontribusi besar dalam membentuk kemampuan peserta didik untuk bernalar secara logis, analitis, dan inovatif. Meskipun demikian, proses pembelajaran matematika dalam pelaksanaannya masih menemui beragam tantangan. Hambatan tersebut terutama terlihat pada kurang optimalnya penguasaan konsep, kemampuan

literasi matematika, serta sikap mandiri siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika. Kondisi tersebut terjadi karena proses pembelajaran masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang berorientasi pada pendidik. Akibatnya, peserta lebih banyak berperan sebagai penerima informasi, cenderung menghafal langkah-langkah penyelesaian, serta belum optimal dalam menghubungkan konsep matematika dengan situasi kehidupan sehari-hari. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, diperlukan pembaruan dalam proses pembelajaran yang dapat menghubungkan materi matematika dengan situasi nyata serta pengalaman yang dekat dengan kehidupan siswa. Salah satu pendekatan yang dianggap relevan adalah *Realistic Mathematics Education* (RME), yaitu pendekatan pembelajaran yang menjadikan permasalahan kontekstual sebagai dasar awal dalam memahami konsep matematika. Melalui penerapan pendekatan ini, peserta diarahkan untuk mengonstruksi pemahaman matematis secara mandiri melalui tahapan matematisasi (Abdullah et al. 2023; Maftuhin et al. 2025).

Selain itu, pendekatan etnomatematika juga menjadi alternatif penting dalam pembelajaran matematika. Etnomatematika mengintegrasikan budaya lokal ke dalam pembelajaran sehingga konsep matematika menjadi lebih bermakna dan dekat dengan kehidupan siswa. Integrasi budaya dalam pembelajaran tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga motivasi dan keterlibatan siswa. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa RME dan etnomatematika memiliki potensi besar dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa, termasuk pemahaman konsep, berpikir kritis, pemecahan masalah, serta pembelajaran matematika. Oleh karena itu, diperlukan kajian yang komprehensif melalui *Systematic Literature Review* (SLR) untuk menganalisis efektivitas kedua pendekatan tersebut serta menemukan pola dan kecenderungan hasil penelitian yang telah dilakukan. Kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih sistematis dan mendalam sebagai dasar pengembangan pembelajaran matematika yang lebih inovatif dan kontekstual. Pendidikan matematika saat ini menghadapi tantangan besar, khususnya dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, literasi matematis, serta kemandirian belajar (*Self-Regulated Learning*/pembelajaran matematika) siswa. Pembelajaran konvensional yang cenderung berpusat pada guru masih mendominasi dan menyebabkan siswa kurang memahami konsep secara mendalam serta kesulitan mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari (Rohmawati et al. 2025).

Salah satu pendekatan yang dinilai efektif adalah *Realistic Mathematics Education* (RME). RME menekankan pada penggunaan konteks nyata dalam pembelajaran sehingga siswa dapat membangun sendiri pemahaman matematisnya. Berbagai penelitian menunjukkan

bahwa RME dan etnomatematika mampu meningkatkan kemampuan matematis siswa, baik dari segi pemahaman konsep, berpikir kritis, maupun motivasi belajar. Oleh karena itu, diperlukan kajian sistematis melalui *Systematic Literature Review* (SLR) untuk menganalisis secara komprehensif efektivitas pendekatan tersebut.

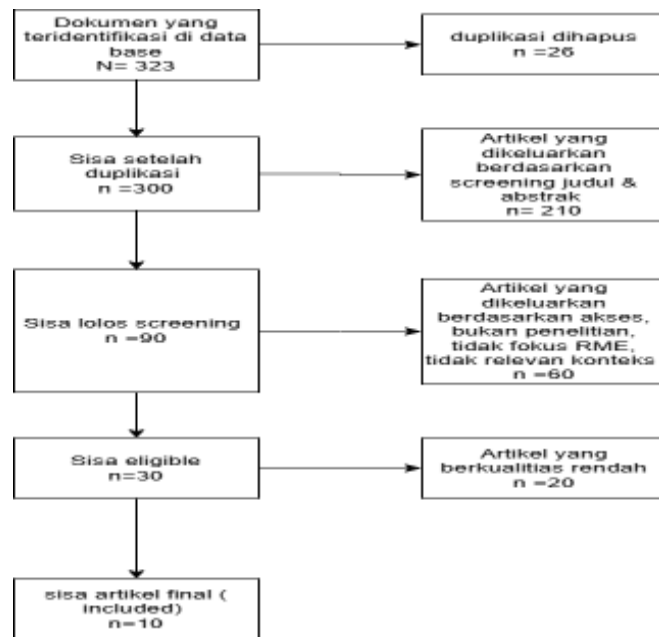
## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengkaji berbagai penelitian terkait *Realistic Mathematics Education* (RME) dan etnomatematika. Artikel yang direview berjumlah 10 penelitian yang diperoleh dari jurnal nasional dan internasional.

**Tabel 1.** Kriteria Inklusi dan Eksklusi.

<b>Kriteria Inklusi</b>	<b>Kriteria Eksklusi</b>
Artikel membahas Realistic Mathematics Education atau etnomatematika dalam pembelajaran matematika	Artikel tidak membahas Realistic Mathematics Education atau tidak berkaitan dengan etnomatematika
Artikel fokus membahas Realistic Mathematics Education, etnomatematika, dan memuat hasil empiris kemampuan matematis atau pembelajaran matematika, berbahasa inggris dan indonesia. Artikel yang di publikasi selama jangka 2021- 2026	Artikel yang tidak fokus membahas Realistic Mathematics Education, etnomatematika, kemampuan matematis atau pembelajaran matematika. Menggunakan bahasa diluar dari inggris dan indonesia. Artikel yang dipublikasi pada tahun kurang dari 2021.
Artikel dipublikasikan dalam jurnal ilmiah dan bersinta nasional/ internasional Artikel tersedia dalam bentuk full-text	Artikel tidak tersedia dalam bentuk full-text
Artikel memiliki metode penelitian yang jelas	Artikel yang tidak membahas kemampuan matematis atau pembelajaran matematika yang memiliki keterkaitan pada tujuan penelitian Artikel dengan metode penelitian yang tidak jelas atau tidak lengkap

Teknik analisis data dilakukan dengan cara mengidentifikasi, mengelompokkan, dan mensintesis hasil penelitian yang telah dipilih. Sintesis dilakukan untuk menemukan pola, kesamaan, serta perbedaan hasil penelitian terkait pengaruh RME terhadap *self-regulated learning*.



Gambar 2. Prisma.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelusuran dan seleksi literatur menghasilkan sejumlah artikel ilmiah yang sesuai dengan fokus kajian tentang pengaruh penerapan RME berbasis etnomatematika pada siswa. Artikel yang dianalisis terdiri atas berbagai jenis penelitian, meliputi penelitian eksperimen, deskriptif, *mixed method*, serta kajian literatur yang mendukung landasan teoritis. Pemilihan literatur dilakukan berdasarkan kesesuaian tema, mutu sumber rujukan, dan keterkaitannya dengan variabel penelitian.

Selanjutnya, artikel-artikel yang terpilih dianalisis secara sistematis untuk mengidentifikasi temuan utama terkait peran RME dalam meningkatkan *self-regulated learning* siswa. Analisis difokuskan pada aspek-aspek kemampuan matematis, seperti kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, pemahaman konsep, serta peran pendukung etnomatematika. Ringkasan hasil kajian dari setiap artikel disajikan dalam bentuk tabel untuk memudahkan proses perbandingan dan sintesis temuan penelitian.

Tabel 2. Hasil Review Artikel

No	Penulis & Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil Review
1.	Elita Mega Selvia Wijaya & Nathasa Pramudita Irianti (2021)	Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa melalui <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME)	Penelitian Tindakan Kelas	Pendekatan RME terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa secara bertahap. Pada siklus I, aktivitas mahasiswa berada pada kategori baik, yaitu 83,5% dan 87,5%, lalu meningkat pada siklus II menjadi 86% dan 93%. Melalui RME, mahasiswa tidak hanya memahami prosedur, tetapi juga mampu menganalisis,

				membuat model matematika, dan menarik kesimpulan. Dengan demikian, RME efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dari tahap pemahaman hingga evaluasi konsep matematika.
2.	Sovi Endah Nurhayati, Supratman, Diar Veni Rahayu (2023)	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan <i>Canva for Education</i> dengan Pendekatan RME untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis	<i>Research and Development</i> (R&D)	Temuan menunjukkan media pembelajaran interaktif berbantuan <i>Canva for Education</i> dengan pendekatan RME memiliki kualitas sangat baik dari aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Media dinilai sangat valid oleh ahli, layak digunakan, serta mendapat respons positif dari peserta didik karena praktis dan mudah digunakan. Efektivitasnya terlihat dari peningkatan literasi matematis siswa dengan nilai N-Gain 0,68 kategori sedang, serta <i>effect size</i> 14,14 yang menunjukkan pengaruh sangat kuat. Selain itu, pendekatan RME membantu siswa lebih aktif, terlibat dalam pembelajaran, dan memahami konsep matematika melalui konteks kehidupan nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.
3.	Lalu Muhammad Fauzi, Muhammad Gazali, Asri Fauzi, Zaotul Wardi, dan Neny Endriana (2022)	<i>Realistic Mathematics Education: Building Mathematical Conceptions in Sasak Culture</i>	Metode kualitatif	Temuan menunjukkan bahwa aktivitas budaya masyarakat Sasak mengandung konsep matematika yang kaya dan relevan untuk pembelajaran melalui pendekatan RME. Dalam pertanian terdapat konsep perhitungan benih, pengukuran lahan, serta pembagian hasil panen (pecahan dan perbandingan), sedangkan pada bangunan tradisional ditemukan konsep geometri dan kesebangunan. Hal ini menegaskan bahwa matematika dekat dengan kehidupan sehari-hari, sehingga integrasi budaya lokal penting untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna. Pendekatan RME yang berbasis konteks nyata, interaksi, dan konstruksi pengetahuan membantu siswa memahami konsep dari informal ke formal, sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan, tidak abstrak, serta meningkatkan pemahaman dan literasi matematis.
4.	Azizah Yusra Amaliyah Harahap, Dewi Purnama Sari, Tumiyem, Latifah Annisa (2025)	Analisis Dampak <i>E-Learning</i> Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Representasi Matematis	eksperimen / quasi eksperimen	Kajian ini berfokus pada pengaruh pembelajaran <i>e-learning</i> yang terintegrasi dengan etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan siswa merepresentasikan konsep matematika. Etnomatematika digunakan sebagai konteks budaya agar pembelajaran lebih bermakna. Hasilnya: pembelajaran berbasis budaya + teknologi meningkatkan pemahaman konsep matematika.
5.	Sri Sutarni, Sutarna, Harun Joko Prayitno, Anam Sutopo, Pasttita Ayu Laksmiwati (2024)	<i>The Development of Realistic Mathematics Education-Based Student Worksheets to Enhance Higher-Order Thinking Skills</i>	<i>Research and Development</i> (R&D)	Temuan menunjukkan bahwa LKS berbasis RME memiliki validitas, kelayakan, dan efektivitas yang sangat tinggi. LKS dinilai sangat valid oleh ahli serta sangat layak oleh guru dan siswa. Penggunaannya meningkatkan hasil belajar (rata-rata 80,35; ketuntasan 85,71%) dan kemampuan HOTS

		<i>and Mathematical Ability</i>		siswa. Selain itu, aktivitas dan keterlibatan siswa juga meningkat, sehingga RME melalui LKS efektif meningkatkan kemampuan matematis dan berpikir tingkat tinggi.
6.	Chelsi Ariati, Vera Anzani, Dadang Juandi, Aan Hasanah (2022)	<i>Meta-Analysis Study: Effect of RME on Mathematical Literacy</i>	Meta-analisis (9 artikel, 2016–2021)	<p>1. Efek terhadap Literasi Matematis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Effect size</i> = 1.051 (SANGAT KUAT)</li> <li>• Artinya:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- RME sangat efektif meningkatkan literasi matematis</li> </ul> </li> </ul> <p>2. Dampak pada Kemampuan Siswa adalah <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) meningkatkan kemampuan memahami masalah kontekstual, kemampuan menafsirkan data, kemampuan menghubungkan matematika dengan dunia nyata</p> <p>Siswa tidak hanya bisa menghitung, tapi juga memahami makna matematika</p> <p>3. Variasi Hasil (Moderator)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efektif pada berbagai demografi siswa</li> <li>• Tidak terlalu dipengaruhi jenjang pendidikan</li> </ul>
7.	Ulfa Farida, Caswita, dan Sugeng Sutiarso (2022)	Pengembangan Bahan Ajar Berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> Berorientasi Kemampuan Berpikir Kritis	<i>Research and Development</i> (R&D)	Penelitian mengindikasikan bahan ajar berbasis RME memiliki kualitas yang sangat baik ditinjau dari aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Bahan ajar dinyatakan layak oleh ahli serta mudah digunakan siswa karena disusun secara sistematis dan kontekstual. Efektivitas terlihat dari peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan nilai N-Gain 0,77 kategori tinggi, serta adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa RME mampu mendorong siswa lebih aktif dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami.
8.	Deah Wulandari dkk(2024)	Uji <i>Integration of Ethnomathematics Teaching Materials</i>	Eksperimen	<p>Dampak terhadap Pemahaman siswa, Etnomatematika membuat konsep lebih konkret dan mudah dipahami siswa</p> <p>Contoh:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• makanan tradisional geometri</li> <li>• permainan tradisional konsep matematika</li> </ul> <p>Dampak terhadap Motivasi siswa lebih tertarik, aktif dan senang belajar matematika</p>
9.	Neng Intan Khairunnisa, Abdul Muin, Ahmad Dimy (2025)	Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Berbasis Etnomatematika: Sinergi Budaya dan	Kuasi eksperimen	<p>Temuan menunjukkan bahwa penerapan RME berbasis etnomatematika memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Terlihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 60,54, yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 48,81, serta hasil uji-t dengan nilai signifikansi <math>0,002 &lt; 0,05</math>. Peningkatan kemampuan juga</p>

		Matematika dalam Pembelajaran		tampak pada beberapa indikator berpikir kritis. Melalui penggunaan konteks budaya dan pengalaman nyata, siswa menjadi lebih aktif serta lebih mudah memahami konsep matematika. Dengan demikian, RME berbasis etnomatematika dapat dinyatakan efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna.
10.	Zulfan Hanif Rahman & Reni Setyaningsih (2022)	Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education	Metode eksperimen semu ( <i>pre-experimental design</i> )	Temuan memperlihatkan bahwa pendekatan RME memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa. Terlihat dari kenaikan skor rata-rata dari 50,4 pada <i>pre-test</i> menjadi 81,2 pada <i>post-test</i> , dengan selisih 29,8 poin dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ . RME membantu siswa mengidentifikasi masalah, merancang langkah penyelesaian, serta menilai kembali solusi berdasarkan tahapan Polya. Oleh karena itu, RME dapat dinyatakan efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya pada aspek pemecahan masalah matematis.

### Hasil Kajian Literatur

Berdasarkan hasil review terhadap 10 artikel yang relevan, ditemukan bahwa penelitian mengenai *Realistic Mathematics Education* (RME) dan etnomatematika menunjukkan perkembangan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Artikel-artikel yang dikaji menggunakan berbagai pendekatan metodologis seperti eksperimen, quasi eksperimen, meta-analisis, serta *Research and Development* (R&D), dengan subjek penelitian yang beragam mulai dari siswa sekolah dasar hingga sekolah menengah.

Hasil kajian menunjukkan bahwa RME berpengaruh konsisten dan signifikan terhadap peningkatan kemampuan matematis siswa, meliputi pemahaman konsep, pemecahan masalah, berpikir kritis, komunikasi matematis, dan literasi matematis. Temuan meta-analisis yang menunjukkan effect size tinggi memperkuat bahwa RME lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional. Efektivitas tersebut juga didukung oleh penggunaan perangkat pembelajaran, seperti LKS atau worksheet berbasis RME, yang membantu siswa memahami konsep secara lebih sistematis. Selain itu, etnomatematika turut memberikan kontribusi penting dengan menghadirkan budaya lokal sebagai konteks pembelajaran, sehingga konsep matematika menjadi lebih konkret, mudah dipahami, dan dekat dengan pengalaman siswa. Integrasi budaya juga dapat meningkatkan motivasi, keaktifan, keterlibatan, serta sikap positif siswa terhadap matematika. Dengan demikian, RME yang dipadukan dengan etnomatematika memiliki posisi kuat sebagai pendekatan inovatif dalam pembelajaran matematika modern.

Berdasarkan penelitian Wijaya & Irianti (2021), penerapan RME mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa secara bertahap melalui siklus pembelajaran. Pada siklus awal, mahasiswa masih menyesuaikan diri dengan pembelajaran yang menuntut partisipasi aktif, sedangkan pada siklus berikutnya terjadi peningkatan aktivitas dan kemampuan berpikir kritis secara signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa RME menyediakan ruang bagi mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui pembelajaran yang kontekstual dan reflektif. Sejalan dengan itu, Wahyuni & Rejeki (2022) menemukan bahwa RME efektif meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar, baik secara kuantitatif maupun kualitatif, terutama pada siswa dengan kemampuan sedang dan tinggi. Dengan demikian, RME tidak hanya berfungsi sebagai pendekatan pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk melatih siswa menyampaikan ide matematika secara sistematis.

Secara keseluruhan, kajian literatur menunjukkan bahwa RME memiliki karakteristik yang mendukung pembelajaran bermakna, seperti pemanfaatan konteks nyata, interaksi sosial, dan konstruksi pengetahuan oleh siswa. Pendekatan ini relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, terutama jika dipadukan dengan konteks budaya melalui etnomatematika. Selain itu, integrasi teknologi seperti *mobile learning*, *Artificial Intelligence* (AI), dan gamifikasi dapat memperkuat efektivitas RME dengan menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif, adaptif, dan mendorong kemandirian siswa. Dengan demikian, kombinasi RME, etnomatematika, dan teknologi menjadi strategi potensial untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika secara menyeluruh serta mendukung tuntutan pembelajaran abad ke-21, khususnya dalam pengembangan kemampuan belajar mandiri dan berpikir kritis.

### **Efektifitas *Realistic Mathematics Education***

*Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan konteks nyata sebagai dasar untuk membantu siswa memahami konsep matematika secara bermakna. Melalui pendekatan ini, siswa dapat membangun pengetahuan matematis berdasarkan pengalaman yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan mudah dipahami (Wulan & Karyati, 2025; Anugraheni dkk., 2025). Berbagai penelitian empiris menunjukkan bahwa RME efektif dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa. Ariati dkk. (2022), melalui penelitian meta-analisis, menemukan bahwa RME memiliki *effect size* sebesar 1,051 yang termasuk kategori sangat kuat dalam meningkatkan literasi matematis. Temuan ini menunjukkan bahwa RME

konsisten memberikan dampak positif pada berbagai jenjang pendidikan dan karakteristik siswa.

Farida dkk. (2022) menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis RME dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, ditunjukkan oleh nilai N-Gain 0,77 yang termasuk kategori tinggi. Temuan serupa dikemukakan oleh Rahman & Setyaningsih (2022), yang menemukan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dari skor 50,4 menjadi 81,2 setelah penerapan RME. Hal ini menunjukkan bahwa RME efektif dalam membantu siswa memahami masalah, menentukan strategi penyelesaian, dan mengevaluasi hasil. Selain itu, Sutarni dkk. (2024) menyatakan bahwa LKS berbasis RME mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, sedangkan Khairunnisa dkk. (2025) membuktikan bahwa RME berbasis etnomatematika berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan nilai signifikansi 0,002.

Berdasarkan kajian literatur, *Realistic Mathematics Education* (RME) terbukti memberikan dampak positif terhadap pembelajaran matematika, khususnya dalam meningkatkan keterlibatan, motivasi, pemahaman konsep, dan kemampuan matematis peserta. Pendekatan ini mendorong siswa untuk aktif menemukan konsep melalui pemecahan masalah berbasis konteks nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan selaras dengan prinsip konstruktivisme, yaitu pengetahuan dibangun melalui pengalaman belajar siswa sendiri (Anugraheni dkk., 2025; Wulan & Karyati, 2025). Efektivitas RME semakin meningkat apabila didukung oleh perangkat dan media pembelajaran yang tepat, seperti worksheet atau LKS berbasis RME yang membantu siswa memahami konsep secara sistematis dari konkret menuju abstrak. Selain itu, integrasi teknologi seperti *mobile learning*, *blended learning*, dan gamifikasi dapat menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, fleksibel, dan inovatif (Nashrullah dkk., 2023; Rahman et al. 2023; Susilawati et al., 2025). Dengan demikian, keberhasilan penerapan RME tidak hanya ditentukan oleh pendekatannya, tetapi juga oleh kualitas media, perangkat, dan strategi pembelajaran yang digunakan (Elidia et al. 2025).

Secara keseluruhan, efektivitas RME disebabkan oleh karakteristiknya yang menekankan pada pembelajaran kontekstual, keterlibatan aktif siswa, serta proses konstruksi pengetahuan. Dengan demikian, RME dapat dikatakan sebagai pendekatan yang sangat efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. RME tidak hanya berfungsi sebagai pendekatan pembelajaran, tetapi juga sebagai strategi yang dapat dikembangkan melalui berbagai inovasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika secara menyeluruh,

## **Dampak terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika**

Penerapan pendekatan RME berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika, baik dari aspek hasil belajar, proses pembelajaran, keterlibatan siswa, maupun pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hasil kajian menunjukkan bahwa RME mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, bermakna, dan kontekstual. Wijaya & Irianti (2021) menemukan bahwa penerapan RME meningkatkan aktivitas mahasiswa dari siklus pertama ke siklus kedua. Mahasiswa menjadi lebih aktif berdiskusi, mampu mengidentifikasi masalah, dan menyusun model matematika berdasarkan situasi nyata. Temuan ini menunjukkan bahwa RME dapat menggeser pembelajaran dari berpusat pada guru menuju pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Penelitian Wahyuni & Rejeki (2022) menunjukkan bahwa pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa sebagai salah satu indikator kualitas pembelajaran matematika. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mengungkapkan ide matematika secara lisan maupun tulisan dengan lebih baik. Selain itu, hasil kajian menunjukkan bahwa RME turut meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa karena pembelajaran dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata. Integrasi teknologi, seperti mobile learning dan artificial intelligence, juga memperkuat efektivitas RME dengan menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan mendukung pemahaman konsep secara mendalam (Susilawati dkk., 2025).

## **Peran Etnomatematika**

Etnomatematika berperan penting dalam menciptakan pembelajaran matematika yang kontekstual dan bermakna. Integrasi budaya lokal dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih konkret karena materi dikaitkan dengan pengalaman sehari-hari yang dekat dengan kehidupan mereka (Hidayat, 2023). Selain itu, penggunaan konteks budaya, seperti permainan tradisional atau praktik budaya lokal, mampu meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran (Wulandari dkk., 2024). Dalam pendekatan RME, etnomatematika menjadi sumber konteks yang relevan untuk mendukung pemahaman konsep matematika secara lebih alami dan aplikatif.

Berdasarkan penelitian Fauzi dkk. (2022), budaya masyarakat Sasak mengandung berbagai konsep matematika seperti perbandingan, pecahan, dan geometri yang berpotensi mendukung pelaksanaan pembelajaran matematika. Integrasi budaya dalam pembelajaran melalui RME membantu siswa memahami konsep matematika dari pengalaman nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Harahap dkk. (2025) juga menjelaskan bahwa

pembelajaran yang mengintegrasikan etnomatematika mampu mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa secara lebih optimal.

Wulandari dkk. (2024) menjelaskan bahwa pemanfaatan konteks budaya, seperti makanan tradisional dan permainan tradisional, mampu menarik minat siswa dan mendorong mereka untuk lebih aktif dalam mempelajari matematika. Temuan ini menegaskan bahwa etnomatematika tidak hanya berperan sebagai konteks pembelajaran, tetapi juga sebagai media untuk menumbuhkan minat belajar siswa. Secara keseluruhan, etnomatematika berperan sebagai jembatan antara matematika formal dan kehidupan nyata siswa. Dengan mengintegrasikan budaya dalam pembelajaran, siswa dapat memahami konsep matematika secara lebih mendalam dan bermakna.

### **Hubungan RME dengan Budaya**

RME dan etnomatematika memiliki keterkaitan yang erat karena keduanya menekankan pentingnya konteks dalam pembelajaran matematika. RME berfokus pada penggunaan permasalahan kontekstual sebagai dasar pembelajaran, sedangkan etnomatematika menempatkan budaya lokal sebagai media untuk memahami konsep matematika. Integrasi keduanya menghasilkan pembelajaran yang lebih efektif dan bermakna. Sejumlah hasil penelitian mengungkapkan bahwa integrasi antara pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan unsur budaya dapat memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir matematis siswa (Fajri, 2025). Melalui pendekatan tersebut, peserta tidak hanya mempelajari konsep matematika secara teoritis, tetapi juga mampu menghubungkannya dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Fauzi dkk. (2022) menyatakan bahwa aktivitas budaya masyarakat memuat unsur matematika yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran melalui pendekatan RME. Temuan ini menegaskan bahwa matematika berkaitan erat dengan budaya dan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penggunaan konteks budaya dalam RME dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih alami dan bermakna. Selain itu, Khairunnisa dkk. (2025) menunjukkan bahwa RME berbasis etnomatematika berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga integrasi budaya tidak hanya memperkuat pemahaman konsep, tetapi juga mendukung kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Integrasi budaya dalam pendekatan RME dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan menjadikan pembelajaran matematika lebih menarik, kontekstual, serta relevan (Hidayat, 2023). Hasil kajian menunjukkan bahwa RME berbasis budaya merupakan strategi efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Secara konseptual, hubungan RME

dan budaya tampak dalam proses matematisasi, yaitu pengubahan masalah kontekstual menjadi model matematika. Dalam konteks ini, budaya berfungsi sebagai sumber situasi nyata yang kaya, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Oleh karena itu, perpaduan RME dan budaya dapat menciptakan pembelajaran matematika yang kontekstual, relevan, dan efektif dalam mengembangkan kemampuan matematis siswa.

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan kajian terhadap sepuluh artikel penelitian relevan, penerapan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis budaya terbukti berkontribusi positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Pendekatan ini membantu siswa memahami konsep secara lebih bermakna melalui konteks nyata dan budaya lokal yang dekat dengan kehidupan mereka, sehingga konsep matematika yang abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Selain itu, RME berbasis budaya juga dapat meningkatkan motivasi, keaktifan, serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Keberhasilan penerapannya dipengaruhi oleh perencanaan perangkat pembelajaran yang sistematis, pemilihan konteks budaya yang sesuai, dan strategi pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa. Dengan demikian, RME berbasis budaya efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan matematis, serta relevan untuk dikembangkan melalui integrasi teknologi sesuai tuntutan pembelajaran abad ke-21.

#### **DAFTAR REFERENSI**

- Abdul Rozak Ali Maftuhin, & Faridi Faridi. (2025). Basis Teologis-Filosofis Moderasi Pendidikan Agama Islam di Indonesia. *Akhlak : Jurnal Pendidikan Agama Islam Dan Filsafat*, 2(3), 21–34. <https://doi.org/10.61132/akhlak.v2i3.850>
- Ariati, C., Anzani, V., Juandi, D., & Hasanah, A. (2022). Meta-analysis study: Effect of Realistic Mathematics Education on mathematical literacy. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6182>
- Dwi Mariatul Qibtia, Muhammad Fahmi, & Fathur Rohman. (2024). Peran Program Kelas Khusus Keagamaan dalam Membentuk Karakter Religius Peserta Didik di SMPN 2 Mojokerto. *Akhlak : Jurnal Pendidikan Agama Islam Dan Filsafat*, 2(1), 143–158. <https://doi.org/10.61132/akhlak.v2i1.305>
- Enil Elidia, & Tabroni Tabroni. (2025). Penerapan Media Poster untuk Meningkatkan Rasa Kepedulian Siswa terhadap Lingkungan Madrasah Ibtidaiyah Al-Munawwarah Kota Jambi. *Akhlak : Jurnal Pendidikan Agama Islam Dan Filsafat*, 2(2), 340–358. <https://doi.org/10.61132/akhlak.v2i2.690>

- Fajri, H. M. (2025). Trends and patterns in Realistic Mathematics Education research: A systematic review. *Jurnal Matematika UHAMKA*. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101730>
- Farida, U., Caswita, & Sutiarmo, S. (2022). Pengembangan bahan ajar berbasis Realistic Mathematics Education berorientasi kemampuan berpikir kritis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1563–1572. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4942>
- Fauzi, L. M., Gazali, M., Fauzi, A., Wardi, Z., & Endriana, N. (2022). Realistic mathematics education: Building mathematical conceptions in Sasak culture. *Journal on Mathematics Education*, 13(3). <https://doi.org/10.22342/jme.v13i3>
- Harahap, A. Y. A., Sari, D. P., Tumiyem, & Annisa, L. (2025). Analisis dampak e-learning berbasis etnomatematika terhadap kemampuan representasi matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 18(2). <https://doi.org/10.24127/jpm.v18i2>
- Karjaya, I. N. I., Nuha Salwa Salsabila, Lystia Desti Sukma, Andriani Andriani, & Irna Hasanah. (2026). Telaah Konsep Pendidikan Ibadah dalam Al-Qur'an. *Akhlak : Jurnal Pendidikan Agama Islam Dan Filsafat*, 3(1), 245–256. <https://doi.org/10.61132/akhlak.v3i1.1795>
- Khairunnisa, N. I., Muin, A., & Dimy, A. (2025). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis melalui pendekatan Realistic Mathematics Education berbasis etnomatematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 19(1). <https://doi.org/10.24127/jpm.v19i1>
- Muhadi, A., Wahyudin, & Arisetyawan, A. (2025). Realistic Mathematics Education approach to improve elementary students' learning outcomes. *Journal of Innovative Research in Primary Education*. <https://doi.org/10.56916/jirpe.v4i3.1664>
- Nisa Syahrani. (2026). Representasi Spiritualitas dan Krisis Diri Manusia Modern: Telaah Pemikiran Seyyed Hossein Nasr dalam Budaya Media Sosial. *Akhlak : Jurnal Pendidikan Agama Islam Dan Filsafat*, 3(1), 232–244. <https://doi.org/10.61132/akhlak.v3i1.1681>
- Nurhayati, S. E., Supratman, & Rahayu, D. V. (2023). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan Canva for Education dengan pendekatan Realistic Mathematics Education untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Rahman, Z. H., & Setyaningsih, R. (2022). Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui pendekatan Realistic Mathematics Education. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4760>
- Siregar, et al. (2022). Self-regulated learning in mathematics using Realistic Mathematics Education. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 5(4), 183–195. <https://dx.doi.org/10.22460/jiml.v5i4.p183-195>
- Siregar, et al. (2022). Self-regulated learning in mathematics using realistic mathematics education. <https://dx.doi.org/10.22460/jiml.v5i4.p183-195>

- Sutarni, S., Utama, S., Prayitno, H. J., Sutopo, A., & Laksmiwati, P. A. (2024). The development of Realistic Mathematics Education-based student worksheets to enhance higher-order thinking skills and mathematical ability. *JRAMathEdu*, 9(1). <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v9i1.23015>
- Wahyuni, S. E., & Rejeki, S. (2022). Peningkatan kemampuan komunikasi matematis dengan penerapan pendekatan Realistic Mathematics Education. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1487–1500. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.5027>
- Wijaya, E. M. S., & Irianti, N. P. (2021). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa melalui Realistic Mathematics Education (RME). *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 648–658. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3103>
- Wulandari, D. U., et al. (2024). Integration of ethnomathematics in teaching materials for mathematics learning. *Jurnal Didik*. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i1.542>