



## **Efektivitas Pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Peserta didik: *Systematic Literature Review***

**Shinta Nur Izza Berlianti \***

Universitas Singaperbangsa Karawang, [2310631050050@unsika.ac.id](mailto:2310631050050@unsika.ac.id)

**Ramlah**

Universitas Singaperbangsa Karawang

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji efektivitas pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik melalui *Systematic Literature Review* (SLR) terhadap hasil-hasil penelitian terdahulu. Metode SLR diterapkan untuk menemukan, menilai, dan mensintesis 15 artikel yang diperoleh melalui website *Publish or Perish* (PoP) dari database jurnal online *google scholar*, serta menggunakan basis data Elsevier untuk mendapatkan jurnal yang bereputasi internasional, berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Hasil sintesis mengungkapkan bahwa pendekatan RME efektif dalam memperkuat literasi numerasi peserta didik, di mana sebagian besar studi menunjukkan perbedaan signifikan ( $p < 0,05$ ). Variasi penerapan RME mencakup lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis konteks nyata, media digital interaktif seperti GeoGebra dan Kahoot!, serta penggabungan elemen budaya lokal dan kehidupan sehari-hari, yang semuanya mendukung peningkatan partisipasi serta pemahaman konsep peserta didik. Faktor pendorong keberhasilan RME meliputi relevansi konteks pembelajaran, inovasi alat bantu ajar, dan peran guru dalam memandu proses matematisasi bertahap. Secara keseluruhan, hasil kajian ini menegaskan bahwa RME merupakan pendekatan yang konsisten efektif dalam mengembangkan kemampuan literasi numerasi di jenjang SMP hingga SMA, dan relevan untuk diterapkan dalam kurikulum berbasis literasi numerasi di Indonesia.

**Kata kunci:** Efektivitas, Literasi Numerasi, Pengaruh, Realistic Mathematics Education.

### **PENDAHULUAN**

Kemampuan literasi numerasi adalah salah satu keterampilan krusial di era abad ke-21 yang menjadi fokus utama dalam dunia pendidikan, termasuk di Indonesia. Literasi numerasi tidak hanya sekedar kemampuan perhitungan dasar, melainkan mencakup penerapan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah kontekstual, menganalisis informasi, serta membuat keputusan melalui penalaran kuantitatif (Permendikbud No. 21 Tahun 2016). Dalam hal ini, peserta didik diharapkan dapat mengintegrasikan ide-ide matematika dengan realitas sehari-hari, sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna dan sesuai kebutuhan. Sebagaimana dijelaskan oleh Izzatin dkk. (2025), literasi numerasi yang optimal memungkinkan peserta didik untuk menerapkan serta menginterpretasikan konsep matematika dalam situasi kehidupan nyata, terutama pada topik aritmetika sosial. Dengan begitu, peningkatan kemampuan literasi numerasi menjadi indikator penting dalam mutu pembelajaran matematika.

Meskipun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa tingkat kemampuan literasi numerasi siswa Indonesia masih rendah. Data dari PISA 2022 menunjukkan bahwa prestasi literasi matematika peserta didik Indonesia masih di bawah standar rata-rata OECD, yang mencerminkan kelemahan dalam penalaran, pemecahan masalah, dan aplikasi konsep matematika pada konteks aktual. Temuan ini menunjukkan kesesuaian dengan hasil penelitian Ladyawati dan Maftuh (2025), yang menyimpulkan bahwa kemampuan literasi numerasi matematika peserta didik hanya mencapai level dasar yang memadai, tetapi menurun drastis pada tingkatan yang memerlukan penalaran dan komunikasi matematis

yang lebih rumit. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi ideal (peserta didik literat numerasi, kontekstual, berpikir kritis) dan realitas (peserta didik cenderung mekanistik dan kesulitan dalam mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari).

Kesenjangan tersebut disebabkan oleh dominannya pendekatan pembelajaran konvensional yang berorientasi kepada guru, dengan penekanan pada hafalan rumus, serta kurang mengaitkan matematika dengan pengalaman nyata peserta didik. Akibatnya, peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami makna konsep matematika secara mendalam dan gagal melihat relevansinya dalam kehidupan sehari-hari (Istifadah dkk., 2023). Oleh sebab itu, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu mengaitkan konsep matematika dengan konteks dunia nyata, serta mendorong peserta didik untuk membangun sendiri pemahaman mereka melalui aktivitas bermakna.

Salah satu pendekatan yang dianggap efektif untuk menjembatani kesenjangan tersebut yaitu *Realistic Mathematics Education* (RME). Pendekatan ini menegaskan bahwa pengajaran matematika sebaiknya berawal dari masalah kontekstual yang dekat dengan pengalaman peserta didik, sehingga mereka dapat membangun pengetahuan matematika melalui proses reinvensi yang terarah (Freudenthal, 1991 dan Marpaung, 2024). Prinsip utama RME meliputi penggunaan konteks nyata, proses matematisasi yang bertahap, interaksi antarpeserta, serta keterkaitan antar topik matematika. Melalui pembelajaran berbasis realitas, peserta didik tidak hanya menguasai teknik matematis tetapi juga mampu menerapkannya dalam mengatasi tantangan dunia nyata (Repi & Nuhamara, 2025).

Beberapa studi empiris membuktikan keberhasilan RME dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi. Istifadah dkk. (2023) menemukan bahwa penerapan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis RME secara signifikan meningkatkan literasi numerasi peserta didik. Penelitian Kosasih dkk. (2025) yang mengembangkan LKS berbasis budaya Sunda dalam kerangka RME juga menunjukkan kemajuan literasi numerasi peserta didik SMP. Selanjutnya, Lubis dan Siregar (2022) menyatakan bahwa RME memiliki pengaruh signifikan terhadap literasi numerasi berdasarkan analisis statistik. Selain itu, penggunaan teknologi seperti GeoGebra dan Kahoot! dalam pengajaran berbasis RME memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan literasi numerasi (Situmeang, 2025; Muhaimin & Fadiana, 2025). Hal ini memperkuat temuan bahwa integrasi konteks nyata, budaya lokal, dan teknologi digital dalam RME dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih relevan serta efektif.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, terlihat bahwa RME telah diterapkan secara luas dalam beragam konteks dan tingkat pendidikan dengan hasil yang relatif stabil dalam meningkatkan literasi numerasi. Namun, hingga kini belum ada tinjauan literatur sistematis yang secara menyeluruh menganalisis efektivitas RME terhadap literasi numerasi peserta didik dari berbagai studi terbaru (2020–2025). Karenanya, diperlukan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mensintesis hasil-hasil penelitian tersebut, mengidentifikasi pola keefektifan, inovasi penerapan, serta celah penelitian yang belum tergal.

Langkah awal dalam menerapkan metode *Systematic Literature Review* (SLR) adalah rumusan masalah yang spesifik dan terarah, untuk membatasi ruang lingkup kajian serta memandu proses identifikasi dan sintesis literatur. Dalam kajian ini, rumusan masalah dibuat sebagai berikut:

- 1) Bagaimana efektivitas pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik berdasarkan hasil-hasil penelitian lima tahun terakhir?
- 2) Bagaimana variasi implementasi RME (media, konteks pembelajaran, jenjang pendidikan) dalam meningkatkan literasi numerasi?
- 3) Faktor-faktor apa saja yang mendukung efektivitas RME dalam meningkatkan

literasi numerasi peserta didik?

Melalui tinjauan literatur sistematis ini, diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori dan praktik pembelajaran matematika, khususnya dalam implementasi pendekatan RME guna memperkuat kemampuan literasi numerasi peserta didik Indonesia.

## METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) dengan tujuan untuk menemukan, menilai, dan mensintesis temuan-temuan penelitian yang membahas efektivitas pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada rentan waktu lima tahun terakhir. Metode SLR dipilih karena memungkinkan peneliti memperoleh gambaran menyeluruh mengenai hasil penelitian empiris, tren, serta kesenjangan penelitian dalam topik tertentu (Kitchenham, 2004).

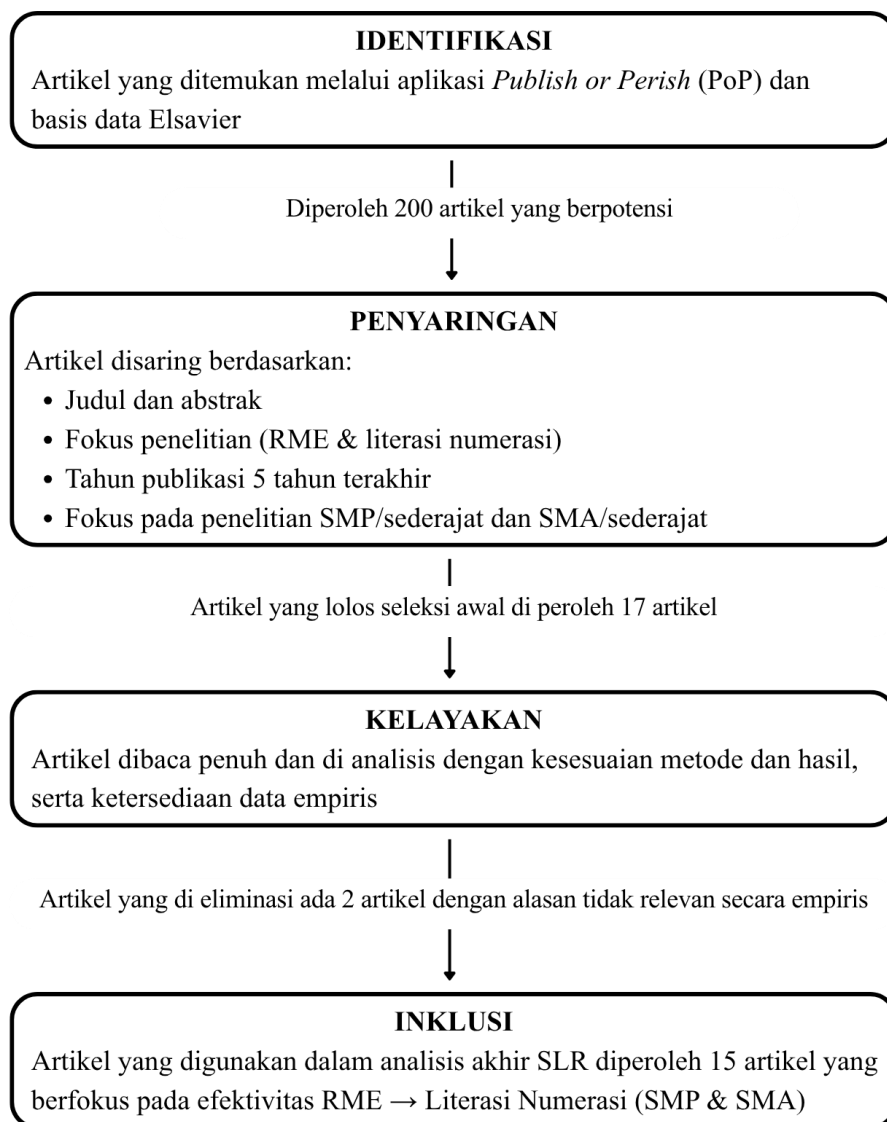
Artikel yang direview diperoleh melalui website *Publish or Perish* (PoP) dari database jurnal online *google scholar*, serta menggunakan basis data Elsevier untuk mendapatkan jurnal bereputasi internasional. Pencarian artikel dilakukan menggunakan kata kunci: “*Realistic Mathematics Education*”, “*RME*”, “*literasi numerasi*”, “*numeracy literacy*”, dan “*efektivitas RME*”. Proses pencarian difokuskan pada artikel yang diterbitkan dalam rentang waktu 5 tahun terakhir dan ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris, dan dipublikasikan dalam bentuk artikel jurnal ilmiah. Menurut Siska Andriani dkk. (2024) data yang didapatkan melalui aplikasi *Publish or Perish* (PoP) selanjutnya dianalisis menggunakan pendekatan PRISMA.

Peneliti perlu menetapkan kriteria yang akan digunakan dalam pengolahan data, proses seleksi dilakukan berdasarkan judul, abstrak, dan isi artikel penuh dengan kriteria yang dikenal sebagai kriteria inklusi dan kriteria eksklusi (Nisaa & Waluya, 2024). Kriteria inklusi dan eksklusi yang diterapkan pada penelitian ini disajikan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Kriteria inklusi dan eksklusi

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Waktu publikasi	Artikel dipublikasikan 5 tahun terakhir	Artikel bukan terbitan 5 tahun terakhir
Sumber & reputasi	Artikel terindeks <i>Google scholar</i> , <i>Semantic scholar</i> , <i>SINTA</i> , dan <i>Scopus</i> .	Artikel tidak terindeks <i>Google scholar</i> , <i>Semantic scholar</i> , <i>SINTA</i> , dan <i>Scopus</i> .
Subjek penelitian	Artikel dengan penelitian pada jenjang SMP sampai SMA	Artikel dengan penelitian bukan pada jenjang SMP sampai SMA
Topik penelitian	Menyajikan hasil empiris (nilai signifikansi, uji efektivitas, validasi produk)	Tidak memiliki data hasil belajar atau indikator numerasi.

Prosedur yang digunakan mengacu pada standar PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis*) yang ditampilkan dalam Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Diagram alur metode PRISMA

Berdasarkan hasil penelusuran literatur, diperoleh sebanyak 200 artikel dari berbagai basis data (*Google scholar*, *Semantic scholar*, *SINTA*, dan *Scopus*). Setelah dilakukan seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, tersisa 17 artikel yang berpotensi untuk dianalisis. Selanjutnya, setelah proses kelayakan dan evaluasi isi, 2 artikel dieliminasi karena tidak memenuhi kriteria relevansi. Dengan demikian, terdapat 15 artikel akhir yang diinklusi dalam analisis sistematis ini. Dari kelima belas artikel tersebut menjadi dasar dalam menganalisis efektivitas pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelusuran literatur, rincian data dari artikel-artikel yang terpilih untuk dianalisis disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Penelitian

Penulis, Tahun	Jurnal/Prosiding	Indexing	Hasil Penelitian
(Zumrotul Istifadah dkk., 2023)	Journal of Holistic Mathematics Education (JOHME)	SINTA 4	Studi ini bersifat eksperimental dengan rancangan <i>pretest posttest control group design</i> . Temuan studi ini menunjukkan bahwa penerapan LKPD yang didasarkan pada <i>Realistic Mathematics Education</i> terbukti berhasil dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik.
(Fajar Hamzah Kosasih dkk., 2025)	Jurnal Pendidikan Matematika (PEKA)	SINTA 4	Studi ini termasuk dalam jenis penelitian <i>Research and Development (R&amp;D)</i> . Hasil studi ini berhasil menciptakan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik yang berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> yang mengintegrasikan lingkup budaya Sunda untuk memperkuat literasi numerasi peserta didik SMP.
(Wulandari Boba Repi & Yuliana T. I. Nuhamara, 2025)	Jurnal Pendidikan MIPA (JPM)	SINTA 4	Studi ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain <i>pre-eksperimental jenis two groups pretest-posttest</i> . Temuan studi ini mengindikasikan bahwa model RME memberikan pengaruh yang lebih kuat dalam meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik dibandingkan dengan model PBL pada peserta didik kelas VIII SMP Katolik Andaluri.
(Jeki Chrisman Situmeang, 2025)	Jurnal Kajian Teori dan Praktik Pendidikan	SINTA 4	Penelitian ini bersifat kuantitatif korelasional. Hasilnya menegaskan bahwa penerapan pembelajaran RME berbantuan GeoGebra tidak hanya diterima secara positif oleh peserta didik, tetapi juga memberikan dampak yang kuat terhadap peningkatan kemampuan literasi numerasi mereka.
(Malim Sutan Lubis & Tanti J. Siregar, 2022)	Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika (Numerical)	SINTA 4	Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimental. Hasilnya menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0.000 dari uji-t, di mana karena $0.000 < 0,05$ , dapat disimpulkan bahwa pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> memberikan pengaruh yang kuat terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik

Penulis, Tahun	Jurnal/Prosiding	Indexing	Hasil Penelitian
(Dila Muhaimin & Mu'jizatin Fadiana, 2025)	Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan (JIIP)	<i>SINTA 4</i>	Penelitian ini bersifat kuasi-eksperimental dengan pendekatan kuantitatif. Kesimpulan dari hasil penelitian adalah bahwa RME berbantuan media Kahoot! berpengaruh positif dan mampu meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas VIII.
(Binsar G. Marpaung, 2024)	Indonesian Research Journal on Education (IRJE)	<i>SINTA 5</i>	Studi ini menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif dengan metode kuasi-eksperimental. Hasil analisis menunjukkan bahwa uji t pada posttest mengungkap adanya pengaruh pembelajaran matematika realistik (PMR) terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas VII, sebagaimana terlihat dari nilai rata-rata posttest kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas control yang menandakan keberhasilan PMR dalam meningkatkan literasi numerasi.
(Vini Kartika Sari dkk., 2023)	Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika (JMP)	<i>SINTA 3</i>	Penelitian ini menggunakan metode kombinasi atau mix method. Hasil penelitian ini mengatakan bahwa implementasi pembelajaran RME dengan bantuan e-modul cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik.
(Maharani Izzatin dkk., 2025)	Communications on Applied Nonlinear Analysis	<i>Scopus Q4</i>	Studi ini menerapkan metode Quasi-experimental dengan design <i>non-equivalent control group</i> . Hasilnya menunjukkan bahwa pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) telah terbukti efektif dalam meningkatkan literasi dan numerasi peserta didik, terutama pada kemampuan mengaplikasikan serta menginterpretasikan konsep matematika dalam lingkup kehidupan sehari-hari pada materi aritmetika sosial.
(Aritsya Imswatama & Luthpi Saepullah, 2025)	Jurnal PRISMA	<i>SINTA 3</i>	Studi ini termasuk dalam jenis penelitian dan pengembangan yang menggunakan model ADDIE. Hasilnya menunjukkan bahwa modul digital berbasis RME dengan konteks budaya Sunda telah terbukti valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan

Penulis, Tahun	Jurnal/Prosiding	Indexing	Hasil Penelitian
			kemampuan literasi numerasi peserta didik.
(Suryadi dkk., 2024)	Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika	SINTA 3	Studi ini bersifat kuantitatif dengan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Temuan studi ini mengungkapkan bahwa pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi peserta didik, khususnya dalam materi perbandingan trigonometri di kelas X SMA Muhammadiyah Imogiri.
(Nur Lailatul Mubarakah dkk., 2024)	Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi	SINTA 5	Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan metode eksperimental. Hasilnya menunjukkan nilai <i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i> sebesar 0,011, yang lebih kecil dari taraf signifikansi yang ditetapkan ( $\alpha = 0,05$ ). Karena nilai signifikansi tersebut berada di bawah ambang batas 0,05, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima.. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan RME memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kompetensi literasi numerasi peserta didik pada jenjang tersebut.
(Nola Nari & Muhammad Fadhiel Mubarak, 2025)	Jurnal Konten Pendidikan Matematika (TEMATIK)	SINTA 3	Penelitian ini bersifat pengembangan ( <i>Research and Development</i> atau R&D). Berdasarkan temuan, media interaktif berbasis <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) dinyatakan terbukti dan praktis. Penggunaan media ini juga memberikan dampak positif terhadap minat belajar matematika, kemandirian belajar, serta mampu meningkatkan kemampuan literasi numerasi pada peserta didik.
(Umami Rahmi dkk., 2025)	Sultra Educational Journal	SINTA 5	Penelitian ini bersifat eksperimental dengan pendekatan kuasi-eksperimental. Temuan penelitian mengungkap pengaruh signifikan dari penerapan pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) terhadap kemampuan numerasi peserta didik kelas X SMA N 1 Latambaga.

Penulis, Tahun	Jurnal/Prosiding	Indexing	Hasil Penelitian
(Yunisa Hayati Mutmainah dkk., 2023)	Jurnal Nasional Pendidikan Matematika (JNPM)	SINTA 3	Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan metode eksperimental (kuasi-eksperimental). Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata nilai posttest kemampuan literasi numerasi pada kelas dengan pendekatan RME lebih tinggi dibandingkan kelas dengan pendekatan saintifik.

Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi. Penelitian Istifadah dkk. (2023) mengindikasikan bahwa penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang didasarkan pada RME dapat meningkatkan nilai literasi numerasi secara nyata dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Temuan serupa juga dilaporkan oleh (Lubis & Siregar, 2022) dengan hasil uji-t menunjukkan  $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$ , menandakan adanya dampak yang signifikan dari implikasi RME terhadap kemajuan kemampuan literasi numerasi pada peserta didik. Disisi lain, Mubarakah dkk. (2024) menemukan nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* sebesar 0,011 yang menandai adanya peningkatan kemampuan literasi numerasi yang signifikan setelah penerapan model RME. Selanjutnya, penelitian Izzatin dkk. (2025) menunjukkan bahwa pendekatan RME tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar kognitif, namun juga kemampuan mereka dalam mengaplikasikan matematika pada situasi kehidupan sehari-hari, yang menjadi inti dari literasi numerasi. Secara umum, hasil-hasil tersebut mendukung teori Freudenthal (1991) bahwa pembelajaran matematika seharusnya berawal dari masalah kontekstual yang relevan sehingga peserta didik mampu menjalankan proses matematisasi secara bertahap dan mengembangkan pemahaman yang lebih dalam mengenai konsep matematika.

### Variasi implementasi RME (media, konteks, jenjang pendidikan) dalam meningkatkan literasi numerasi

Berdasarkan hasil sintesis, RME diimplementasikan dengan berbagai bentuk dan media pembelajaran yang berkontribusi terhadap peningkatan literasi numerasi. Rincian data variasi implementasi RME seperti yang disajikan dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Variasi Implementasi RME

Penulis, Tahun	Bentuk Implementasi RME	Media/Konteks	Jenjang Pendidikan
(Zumrotul Istifadah dkk., 2023)	LKPD berbasis RME	Media Cetak	SMP
(Fajar Hamzah Kosasih dkk., 2025)	LKS berbasis RME dengan budaya lokal	Konteks Budaya Sunda	SMP
(Wulandari Boba Repi & Yuliana T. I. Nuhamara, 2025)	Perbandingan RME dan PBL	Kontekstual	SMP
(Jeki Chrisman Situmeang, 2025)	RME berbantuan GeoGebra	Media digital interaktif	SMP
(Malim Sutan Lubis & Tanti J. Siregar, 2022)	Pendekatan RME	Kontekstual	SMP

Penulis, Tahun	Bentuk Implementasi RME	Media/Konteks	Jenjang Pendidikan
(Dila Muhaimin & Mu'jizatin Fadiana, 2025)	RME berbantuan Kahoot!	Media digital interaktif	SMP
(Binsar G. Marpaung, 2024)	Pembelajaran matematika realistik	Konteks kehidupan sehari-hari	SMP
(Vini Kartika Sari dkk., 2023)	RME berbantuan e-modul	Media digital interaktif	SMP
(Maharani Izzatin dkk., 2025)	RME pada aritmatika sosial	Materi spesifik, Konteks kehidupan sehari-hari	SMA
(Aritsya Imswatama & Luthpi Saepullah, 2025)	Modul digital berbasis RME dengan budaya lokal	Digital + budaya Sunda	SMA
(Suryadi dkk., 2024)	RME pada materi trigonometri	Materi spesifik/kontekstual	SMA
(Nur Lailatul Mubarakah dkk., 2024)	Model RME	Kontekstual	SMA
(Nola Nari & Muhammad Fadhiel Mubarak, 2025)	Media interaktif berbasis RME	Digital interaktif berbasis RME	SMA
(Ummin dkk., 2025)	Pembelajaran RME	Kontekstual	SMA
(Yunisa Hayati Mutmainah dkk., 2023)	Perbandingan RME dan Saintifik	Kontekstual	SMA

Berdasarkan Media Pembelajaran, hasil sintesis menunjukkan bahwa variasi media pembelajaran memberikan dampak signifikan terhadap efektivitas RME yaitu: Media cetak (LKPD/LKS) membantu peserta didik mengorganisasi proses berpikir dan mengaitkan masalah kontekstual dengan konsep matematika (Istifadah, 2023). Media digital seperti e-modul (Sari, 2023), GeoGebra (Situmeang, 2025), dan Kahoot! (Muhaimin & Fadiana, 2025) terbukti meningkatkan motivasi, partisipasi, serta keterlibatan peserta didik dalam matematisasi progresif. Media interaktif berbasis RME (Nari, 2025) mendorong peserta didik lebih aktif, mandiri, dan mampu melakukan refleksi pemahaman matematis. Kombinasi RME dengan teknologi memperkuat proses pembelajaran berbasis konteks, visualisasi, dan permainan (gamifikasi), yang semuanya berkontribusi terhadap peningkatan literasi numerasi.

Konteks Pembelajaran antara lain, yaitu: Konteks budaya lokal seperti budaya Sunda (Kosasih, 2025; Imswatama, 2025) terbukti meningkatkan keterlibatan peserta didik dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna, Konteks kehidupan sehari-hari (Marpaung, 2024; Maharani, 2025) membuat peserta didik lebih mampu menginterpretasi data dan memecahkan masalah numerik yang relevan dengan dunia nyata, Konteks materi spesifik, seperti trigonometri (Suryadi dkk., 2024) dan aritmetika social (Izzatin & Dewi, 2025), menunjukkan bahwa RME fleksibel digunakan dalam berbagai topik matematika untuk membangun koneksi konseptual. Dengan demikian, pemilihan konteks yang relevan dan dekat dengan pengalaman peserta didik menjadi kunci utama keberhasilan RME dalam meningkatkan literasi numerasi.

Jenjang pendidikan, pada SMP pendekatan RME berfungsi sebagai fondasi numerasi kontekstual untuk memahami makna angka dan operasi dalam kehidupan nyata. Sedangkan

di tingkat SMA pendekatan RME mampu memperluas kemampuan peserta didik ke arah numerasi analitis dan pemodelan matematis tingkat tinggi, yang menuntut keterampilan berpikir kritis dan logis. Hal ini sejalan dengan teori Freudenthal (1991), bahwa pembelajaran matematika harus dimulai dari konteks nyata dan berkembang menuju abstraksi matematis sesuai tingkat kognitif peserta didik.

### **Faktor-faktor yang mendukung efektivitas RME dalam meningkatkan literasi numerasi peserta didik**

Berdasarkan sintesis dari 15 artikel yang telah dianalisis, terdapat pola yang konsisten pada Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang memperkuat keefektifannya dalam meningkatkan literasi numerasi peserta didik ketika diterapkan melalui bahan ajar berbasis konteks, didukung oleh media yang tepat, serta difasilitasi oleh guru yang kompeten. Faktor pendukung tersebut mencakup: (1) penggunaan konteks nyata dan relevan dengan kehidupan peserta didik (seperti: budaya lokal, isu sehari-hari) yang membuat tugas matematika lebih dekat dengan pengalaman peserta didik; (2) bahan ajar dan media (misalnya: LKPD/LKS, modul digital, GeoGebra, Kahoot!, serta media interaktif) yang mendukung visualisasi dan keterlibatan aktif peserta didik; (3) pedagogi yang mendorong matematisasi secara bertahap, yakni rangkaian tugas yang membimbing peserta didik dari pendekatan informal menuju formal; serta (4) pendekatan kolaboratif dan diskusi antar peserta didik beserta instrumen penilaian yang mengukur kemampuan numerasi secara autentik.

Faktor-faktor ini penting karena RME menjadikan realitas sebagai dasar utama pembelajaran. Tanpa adanya konteks yang relevan, maka tugas akan kehilangan nilai intrinsiknya, sehingga mengurangi kemungkinan untuk matematisasi progresif (seperti dibuktikan oleh Kosasih dkk., Istifadah, Maharani). Media digital mampu memperkaya visualisasi dan interaksi (Situmeang; Sari; Muhaimin & Fadiana), tetapi keberhasilannya sangat bergantung pada ketersediaan akses dan kesiapan infrastruktur teknologi.

Hambatan yang sering timbul mencakup kesiapan guru sebagai kendala utama, Dimana jika guru kurang terampil dalam menyusun tugas berbasis konteks atau memfasilitasi diskusi yang efektif, maka potensi RME tidak akan tercapai secara maksimal (Mubarokah dkk.; Marpaung). Selain itu, keterbatasan waktu pembelajaran dan kurikulum yang padat sering menghalangi pelaksanaan aktivitas RME (yang biasanya melibatkan diskusi atau eksplorasi mendalam) secara menyeluruh. Perbedaan kemampuan awal peserta didik pun mempengaruhi tingkat keberhasilan implementasi.

Secara keseluruhan, hasil SLR ini memperkuat kesimpulan bahwa pendekatan RME menunjukkan tingkat efektivitas yang tinggi dalam membangun literasi numerasi peserta didik. Temuan ini sejalan dengan teori *Realistic Mathematics Education* (Freudenthal, 1991) yang menekankan pentingnya matematisasi dari konteks nyata menuju model abstrak. Penelitian-penelitian yang dianalisis juga mendukung hasil PISA dan Permendikbud No. 21 Tahun 2016 yang menempatkan literasi numerasi sebagai keterampilan dasar yang wajib dikuasai peserta didik abad 21. Penerapan RME memberikan peluang untuk membentuk pemahaman konseptual, penalaran logis, dan kemampuan pemecahan masalah yang kontekstual.

Variasi penerapan seperti penggunaan LKPD inovatif, e-modul, dan teknologi digital menunjukkan arah positif bahwa RME dapat disesuaikan dalam konteks pembelajaran modern. Namun, keberhasilan RME tetap membutuhkan desain pembelajaran yang matang, kompetensi guru, dan dukungan sarana pembelajaran. Dari 15 artikel yang dianalisis: 100% menunjukkan peningkatan literasi numerasi setelah penerapan RME, 80% menggunakan desain eksperimen/kuasi-eksperimen dengan hasil signifikan ( $p < 0,05$ ), serta 20% menggunakan model R&D yang membuktikan produk berbasis RME (LKPD, modul, media

interaktif) valid, praktis, dan efektif. Temuan ini menunjukkan bahwa RME adalah pendekatan yang secara konsisten berhasil meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik, baik pada jenjang SMP maupun SMA, dan relevan untuk diterapkan dalam kurikulum berbasis literasi numerasi di Indonesia.

## SIMPULAN

Dari sintesis hasil, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) secara konsisten menunjukkan efektivitasnya dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik pada jenjang SMP dan SMA. Seluruh penelitian menunjukkan peningkatan signifikan terhadap kemampuan peserta didik dalam memahami, menalar, dan mengaplikasikan konsep matematika dalam konteks kehidupan nyata. Hal ini menunjukkan bahwa RME mampu menghubungkan pembelajaran teoritis dengan penerapan praktis melalui proses matematisasi bertahap dari konteks konkret hingga abstraksi formal.

Selain itu, efektivitas RME diperkuat oleh variasi implementasi yang mencakup penggunaan media pembelajaran digital dan cetak, konteks budaya lokal serta kehidupan sehari-hari, serta adaptasi terhadap tingkat pendidikan. Faktor-faktor pendukung seperti relevansi konteks pembelajaran, inovasi media ajar, serta kemampuan guru dalam memfasilitasi diskusi dan refleksi matematis menjadi faktor utama dalam keberhasilan penerapan RME. Dengan demikian, RME merupakan pendekatan yang konsisten, fleksibel, dan adaptif dalam mengembangkan literasi numerasi peserta didik, sekaligus mendukung penerapan kurikulum berbasis literasi numerasi di Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. A. N. Fauziyah, R. R. Wantika, M. S. M. (2025). *Systematic Keterkaitan Mathematics Kemampuan Siswa Literatur Review : Pendekatan Realistic Education ( RME ) dan Numerasi Matematis Systematic Literatur Review : The Reliationship between the Realistic Mathematics Education and Students Mathematical Numer.* 76.
- F. H. Kosasih, A. Imswatama, H. S. L. (2025). *PENGEMBANGAN LKS MATEMATIKA BERBASIS RME DENGAN KONTEKS BUDAYA SUNDA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI NUMERASI SISWA SMP.* 09(01), 10–19. <https://doi.org/10.37150/jp.v8i2.3483>
- Hadi, S., & Zaidah, A. (2021). *Analisa Kemampuan Literasi Numerasi dan Self-Efficacy Siswa Madrasah dalam Pembelajaran Matematika Realistik Samsul.* 7(7), 300–310. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5716119>
- Hayati, R., Syahputra, E., Surya, E., & Abdillah, T. R. (2025). ( *Natural Sciences* ) *Learning Revolution with Integrated Gamification Technology and Realistic Mathematics Education Models for Contextual and Interesting Learning.* 52(2).
- Izzatin, M., & Dewi, N. R. (2025). *Realistic Mathematics Education to Improve Student ' s Numeracy Literacy on Social Arithmetic Topics.* 32(10), 1224–1236.
- Ladyawati, E., & Maftuh, M. S. (2025). *Mathematical Numeracy Literacy Ability of High School Students in Solving Math Problems.* 8(2), 141–150.
- Lailatul, N., & Khuzaini, N. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa.* 3(1), 82–86.
- Lubis, M. S., & Siregar, T. J. (2022). *The Effect of Realistic Mathematics Education ( RME ) Approach on Students ' Numeracy Literacy Ability.* 6, 241–248.
- Marpaung, B. G. (2024). *Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SMP Kelas VII.* 4, 439–443.
- Mutmainah, Y. H., & Suhendar, U. (2023). *Perbandingan Pengaruh Pendekatan RME dan Saintifik Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi.* 7(1), 35–43.

- Nari, N., & Mubarak, M. F. (2025). *Pengembangan Media Interaktif Berbasis Realistic Mathematics Education untuk Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik*. 3(1), 103–114.
- Nisaa, M., & Waluya, S. B. (2024). *Systematic Literature Review: Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education untuk Meningkatkan Literasi Matematika Siswa Indonesia*. 2(November), 255–265.
- Nurwahid, M., Ashar, S., & Awantagusnik, A. (2025). *Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Berbasis Literasi Numerasi: Strategi dan Tantangan*. 3(01), 22–38.
- Situmeang, J. C. (2025). *HUBUNGAN ANTARA PERSEPSI SISWA TERHADAP MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) BERBANTUAN GEOGEBRA DENGAN KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA SMP*. 6(3), 182–194.
- ummi Rahmi, Chairuddin, L. O. S. (2025). *Kemampuan Numerasi Peserta Didik dengan Pembelajaran Realistic*. 5(1).
- V. K. Sari, B. Pratikno, E. W. (2023). *STUDI KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI PADA MOTIVASI BELAJAR SISWA DENGAN MODEL REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION BERBANTUAN E-MODUL Vini Kartika Sari Jurusan Magister Pendidikan Matematika, Universitas Terbuka Budi Pratikno \* Jurusan Matematika, Universitas J. 15(1), 27–40.*
- W. B. Repi, Y. T. I. N. (2025). *Perbandingan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education dan Problem Based Learning terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Katolik Andaluri*. 15(September), 1150–1160.
- Z. Istifadah, Nuryadi, F. N. S. (2023). *Efektivitas Penggunaan LKPD Berbasis Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa*. 14(2), 113–122.