

**TREN DAN EFEKTIVITAS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME)
DALAM MENINGKATKAN LITERASI MATEMATIS: SEBUAH *SYSTEMATIC
LITERATURE REVIEW***

Desti Nurfaidah¹, Ade Nandang Mustafa², Dinar Nirmalasari³
Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

¹destinurfaidah05@gmail.com,

²adenmustafa@untirta.ac.id, ³dinar.nirmalasari@untirta.ac.id,

ABSTRACT

Mathematical literacy is a fundamental challenge in Indonesian education, as reflected in the PISA 2022 achievement, which placed Indonesia in 70th place out of 81 participating countries with an average mathematics score of 366, far below the OECD average of 472. Realistic Mathematics Education (RME), which is based on the view that mathematics is a human activity, is recognized as a contextual approach that has the potential to bridge this gap. However, there has been no systematic synthesis specifically examining the trends and effectiveness of RME on mathematical literacy in the 2020-2026 publication period. This study aims to map research trends and analyze the effectiveness of RME in improving students' mathematical literacy through a Systematic Literature Review (SLR) approach referring to the PRISMA 2020 protocol. Literature searches were conducted in Google Scholar and Scopus databases using the Publish or Perish tool with a combination of structured Boolean keywords. Screening and assessment of the eligibility of articles were managed through Covidence using the PICOS framework, resulting in 46 articles as the final data corpus. The study results show a significant acceleration in publication trends since 2023, with research dominated by junior high school students and quasi-experimental designs. RME has been consistently effective across all levels of education, with N-gain values ranging from 0.29 to 0.80, mostly in the moderate to high category, and large effect sizes in several studies. The integration of RME with digital technology further strengthens this effectiveness. These findings provide a solid empirical foundation for the broader implementation of RME in mathematics education policy and practice, particularly within a competency-based curriculum framework.

Keywords: *mathematical literacy, PISA, PMRI, realistic mathematics education, systematic literature review*

ABSTRAK

Literasi matematis merupakan tantangan mendasar dalam pendidikan Indonesia, sebagaimana tercermin dari capaian PISA 2022 yang menempatkan Indonesia pada peringkat ke-70 dari 81 negara peserta dengan rerata skor matematika 366,

jauh di bawah rata-rata OECD sebesar 472. *Realistic Mathematics Education* (RME), yang berpijak pada pandangan bahwa matematika merupakan aktivitas manusia, diakui sebagai pendekatan kontekstual yang berpotensi menjembatani kesenjangan tersebut. Namun demikian, belum terdapat sintesis sistematis yang secara khusus mengkaji tren dan efektivitas RME terhadap literasi matematis pada rentang publikasi 2020-2026. Penelitian ini bertujuan memetakan tren penelitian dan menganalisis efektivitas RME dalam meningkatkan literasi matematis peserta didik melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) yang mengacu pada protokol PRISMA 2020. Pencarian literatur dilakukan pada basis data Google Scholar dan Scopus menggunakan perangkat Publish or Perish dengan kombinasi kata kunci Boolean terstruktur. Skrining dan penilaian kelayakan artikel dikelola melalui Covidence menggunakan kerangka PICOS, menghasilkan 46 artikel sebagai korpus data final. Hasil kajian menunjukkan akselerasi tren publikasi yang signifikan sejak 2023, dengan penelitian didominasi oleh jenjang SMP dan desain *quasi-experiment*. RME terbukti efektif secara konsisten di seluruh jenjang pendidikan, dengan nilai N-gain berkisar 0,29-0,80 yang sebagian besar berada dalam kategori sedang hingga tinggi, serta ukuran efek besar pada beberapa studi. Integrasi RME dengan teknologi digital turut memperkuat efektivitas tersebut. Temuan ini memberikan landasan empiris yang kokoh bagi implementasi RME secara lebih luas dalam kebijakan dan praktik pendidikan matematika, khususnya dalam kerangka kurikulum berbasis kompetensi.

Kata Kunci: literasi matematis, pendidikan matematika realistik, PISA, PMRI
systematic literature review

A. Pendahuluan

Literasi matematis merupakan kompetensi esensial yang menentukan kesiapan individu dalam menghadapi tantangan kehidupan abad ke-21 (Niss & Højgaard, 2019). OECD (2023) mendefinisikannya sebagai kapasitas individu untuk bernalar, merumuskan, menerapkan, dan menginterpretasikan matematika dalam beragam konteks nyata guna menghasilkan keputusan yang konstruktif. Namun demikian, capaian literasi matematis peserta didik

Indonesia secara konsisten berada di bawah rata-rata internasional, sebagaimana tercermin dalam hasil PISA 2022 yang menempatkan Indonesia pada peringkat ke-70 dari 81 negara dengan rerata skor 366, jauh di bawah rata-rata OECD sebesar 472 (OECD, 2023), TIMSS 2019 dengan skor 397 di bawah rata-rata internasional 500, serta hasil AKM nasional yang menunjukkan proporsi peserta didik berkategori "*mahir*" dalam numerasi masih sangat terbatas. Kondisi ini berkaitan erat

dengan dominasi pembelajaran matematika bersifat prosedural dan terlepas konteks bermakna, sehingga tidak memadai untuk membangun kemampuan matematis tingkat tinggi (Gravemeijer et al., 2017; Schoenfeld, 2020; Simms, 2016).

Realistic Mathematics Education (RME) atau Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) hadir sebagai respons konseptual atas persoalan tersebut. Berpijak pada pandangan bahwa matematika merupakan aktivitas manusia yang berangkat dari situasi bermakna, RME menekankan matematisasi horizontal dan vertikal sebagai inti pembelajaran yang membedakan secara substantif dari pendekatan konvensional (Van den Heuvel-Panhuizen & Drijvers, 2020). Berbagai penelitian membuktikan implementasi RME secara signifikan meningkatkan pemahaman konseptual dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik (Laurens et al., 2017; Palinussa et al., 2021; Zulkardi & Indra Putri, 2019). Meskipun penelitian RME terhadap literasi matematis berkembang pesat, khususnya pascapandemi dan dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka, kajian yang ada cenderung bersifat

naratif dan tidak sistematis, sehingga berpotensi menghasilkan kesimpulan yang bias (Gough et al., 2017; Schoenfeld, 2020; Simms, 2016). Relevansi kajian ini semakin menguat mengingat Kurikulum Merdeka menempatkan kompetensi numerasi sebagai salah satu domain utama Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), yang secara konseptual beririsan langsung dengan konstruk literasi matematis PISA. Dalam konteks tersebut, RME berpotensi menjadi pendekatan pembelajaran yang paling selaras dengan tuntutan AKM, mengingat keduanya sama-sama menekankan kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan matematika pada situasi kontekstual yang autentik. Sejauh penelusuran penulis, belum terdapat *systematic literature review* yang secara spesifik mengkaji tren dan efektivitas RME terhadap literasi matematis pada rentang publikasi 2020-2026. Kesenjangan inilah yang mendorong penelitian ini untuk menjawab tiga pertanyaan penelitian: (RQ1) Bagaimana tren penelitian RME terhadap literasi matematis periode 2020-2026? (RQ2) Seberapa efektif RME dalam meningkatkan literasi matematis berdasarkan sintesis bukti

empiris? (RQ3) Pada jenjang dan konteks implementasi manakah RME menunjukkan efektivitas paling konsisten? Berdasarkan pertanyaan tersebut, kajian ini memetakan tren dan menganalisis efektivitas RME melalui *Systematic Literature Review* (SLR) berbasis protokol PRISMA 2020 (Page et al., 2021) dengan menyintesis 46 artikel hasil seleksi ketat berbasis kerangka PICOS.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) yang dilaksanakan mengacu pada panduan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) 2020 (Page et al., 2021). SLR dipilih karena memungkinkan sintesis bukti empiris secara sistematis, transparan, dan dapat direproduksi dari sejumlah studi yang tersebar luas, sehingga menghasilkan kesimpulan yang lebih andal dibandingkan dengan kajian naratif konvensional (Gough et al., 2017; Page et al., 2021).

Pencarian literatur dilakukan pada dua basis data utama, yakni Google Scholar dan Scopus, menggunakan perangkat Publish or

Perish. Pemilihan kedua basis data tersebut didasarkan pada cakupannya yang komprehensif terhadap literatur pendidikan matematika di tingkat nasional maupun internasional (Martín-Martín et al., 2018). Pencarian menggunakan kombinasi kata kunci terstruktur dengan operator Boolean yaitu ("*Realistic Mathematics Education*" OR "*RME*" OR "*PMRI*") AND ("*mathematical literacy*" OR "*numeracy*" OR "*math literacy*").

Variasi sinonim dipilih secara deliberatif untuk menangkap heterogenitas terminologi dalam literatur, termasuk istilah lokal PMRI yang lazim digunakan dalam konteks Indonesia dan padanan internasional *numeracy* yang kerap digunakan secara bergantian dengan *mathematical literacy* (Tout et al., 2020). Cakupan pencarian dibatasi pada publikasi tahun 2020-2026, dengan pertimbangan bahwa rentang ini merepresentasikan periode akselerasi penelitian pendidikan matematika pascapandemi sekaligus masa transisi kurikulum berbasis kompetensi di berbagai negara, termasuk implementasi Kurikulum Merdeka di Indonesia. Seleksi artikel menggunakan kerangka PICOS (*Population*, *Intervention*,

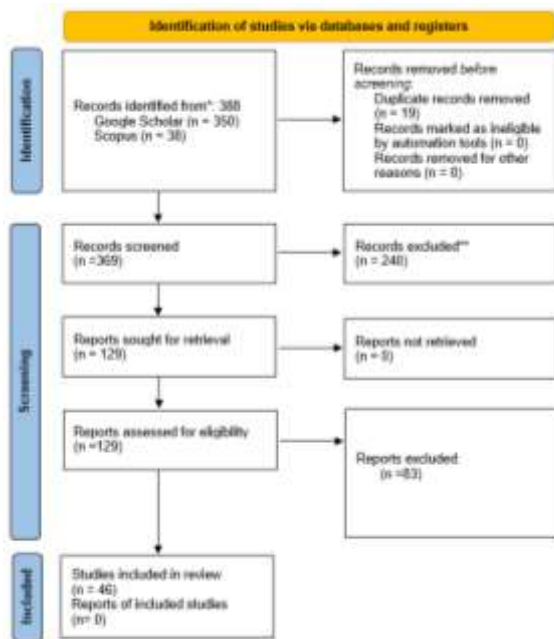
Comparator, Outcome, Study Characteristics) yang telah terbukti efektif dalam menetapkan batas inklusivitas kajian sistematik di bidang pendidikan (Amir-Behghadami & Janati, 2020; Eriksen & Frandsen, 2018). Artikel diinklusi apabila memenuhi seluruh kriteria berikut: (1) subjek penelitian adalah peserta didik pada semua jenjang pendidikan formal; (2) intervensi yang diterapkan adalah pendekatan RME/PMR/PMRI secara langsung dalam pembelajaran; (3) luaran yang diukur mencakup literasi matematis atau kemampuan matematis berindikator literasi; (4) merupakan artikel jurnal *peer-reviewed* atau prosiding ilmiah yang terbit antara 2020-2026 dalam bahasa Indonesia atau Inggris; serta (5) tersedia dalam versi *full text*. Artikel berupa buku, tesis, disertasi, editorial, dan opini dieksklusi, demikian pula studi yang mengukur luaran nonliterasi secara eksklusif.

Manajemen referensi dan proses skrining dilaksanakan menggunakan platform Covidence yang memfasilitasi alur seleksi secara sistematis dan terstruktur. Seleksi dilakukan dalam dua tahap: skrining judul dan abstrak, dilanjutkan penilaian teks lengkap (*full text*

assessment). Penilaian kualitas metodologis artikel dilakukan menggunakan *Mixed Methods Appraisal Tool* (MMAT) (Hong et al., 2018), yang memungkinkan evaluasi lintas desain penelitian, kuantitatif, kualitatif, maupun *mixed methods*. Hasil penilaian kualitas menunjukkan bahwa 85% artikel memenuhi kriteria kualitas tinggi, sementara sisanya memenuhi kriteria cukup, sehingga layak diinklusi. Ketidaksepakatan antar pengkaji diselesaikan melalui mekanisme diskusi dan konsensus (Page et al., 2021).

Secara keseluruhan, dari 388 referensi awal yang diidentifikasi (Google Scholar = 350; Scopus = 38), sebanyak 19 duplikat dieliminasi sehingga tersisa 369 artikel untuk disaring. Setelah skrining judul dan abstrak, 240 artikel dieksklusi. Seluruh 129 artikel yang tersisa diperoleh dalam versi *full text* dan dinilai kelayakannya, menghasilkan 83 artikel yang dieksklusi karena tidak memenuhi satu atau lebih kriteria PICOS, antara lain: intervensi yang digunakan bukan RME secara langsung, luaran yang diukur tidak berkaitan dengan literasi matematis, atau artikel tidak tersedia dalam versi *full text* setelah dua kali percobaan

pengambilan. Dengan demikian, 46 artikel ditetapkan sebagai korpus data utama kajian ini, sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Alur Diagram Prisma

Data diekstraksi secara sistematis dari setiap artikel mencakup informasi bibliografis, karakteristik sampel, jenjang

pendidikan, desain penelitian, bentuk intervensi RME, instrumen pengukuran literasi matematis, serta hasil utama yang dilaporkan. Analisis dilakukan secara deskriptif untuk memetakan tren penelitian dan secara naratif-sintesis untuk mengidentifikasi pola efektivitas RME lintas studi (Campbell et al., 2020).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Karakteristik Umum Artikel yang Diinklusi

Kajian sistematis ini dengan menganalisis 46 artikel yang memenuhi seluruh kriteria kelayakan berdasarkan kerangka PICOS. Tabel 1 menyajikan distribusi artikel berdasarkan tahun publikasi, jenjang pendidikan, desain penelitian, dan bentuk intervensi RME yang diterapkan.

Tabel 1 Karakteristik Umum Artikel yang Diinklusi (n = 46)

No	Karakteristik	Kategori	n	%
1	Tahun Publikasi	2020	5	10,9
		2021	4	8,7
		2022	4	8,7
		2023	9	19,6
		2024	9	19,6
		2025	9	19,6
		2026	6	13,0
2	Jenjang Pendidikan	SD/MI	12	26,1
		SMP/MTs	22	47,8
		SMA/SMK	5	10,9
		Perguruan Tinggi	7	15,2
3	Desain Penelitian	Kuantitatif (<i>quasi-experiment</i>)	28	60,9
		R&D (<i>Research and Development</i>)	12	26,1
		Kualitatif	3	6,5

No	Karakteristik	Kategori	n	%
		<i>Mixed Methods</i>	3	6,5
4	Bentuk Intervensi RME	RME murni	20	43,5
		RME + media digital/teknologi	14	30,4
		RME + model pembelajaran lain	9	19,6
		RME + etnomatematika	3	6,5

Berdasarkan distribusi karakteristik pada Tabel 1, tampak bahwa penelitian RME terhadap literasi matematis mengalami perkembangan yang dinamis selama periode kajian, dengan konsentrasi terbesar jenjang SMP menggunakan desain *quasi-experiment*. Untuk memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai karakteristik masing-masing studi, Tabel 2

menyajikan matriks analisis seluruh artikel yang diinklusi secara individual, mencakup identitas penulis, jurnal, jenjang pendidikan, desain penelitian, bentuk intervensi RME, serta hasil utama yang dilaporkan. Matriks ini disusun secara kronologis berdasarkan tahun publikasi untuk memudahkan pembacaan tren perkembangan penelitian dari waktu ke waktu.

Tabel 2 Matriks Analisis Artikel Inklusi

No	Penulis (Tahun)	Jurnal	Jenjang	Desain	Intervensi	Hasil Utama
1	Saraseila et al. (2020)	Jurnal MATH-UMB.EDU	SD	<i>Quasi-experiment</i>	RME murni	t-hitung (4,09) > t-tabel (2,07); perbedaan signifikan pada literasi
2	Irham (2020)	AlphaMath J. of Mathematics Education	SMP	<i>Quasi-experiment</i>	RME murni	RME berpengaruh positif terhadap literasi dan disposisi matematis
3	Fauzana et al. (2020)	J. of Physics: Conference Series	SMP	<i>Quasi-experiment</i>	RME murni	Peningkatan literasi matematis kelas RME lebih tinggi dari konvensional
4	Faozi et al. (2020)	J. of Primary Education	SMP	<i>Mixed methods</i>	RME + PjBL vs. ekspositori	Rata-rata literasi kelas proyek lebih baik; <i>self-efficacy</i> memengaruhi 53,5%
5	Kurniati & Mariani (2020)	Unnes J. of Mathematics Education	SMP	Kualitatif	RME etnomatematika	Tanggung jawab tinggi berkorelasi dengan literasi matematis lebih baik

No	Penulis (Tahun)	Jurnal	Jenjang	Desain	Intervensi	Hasil Utama
6	D. A. Putri et al. (2020)	J. Ilmiah Kependidikan	SMK	R&D	Modul RME (kelas XI)	Valid (93%), praktis (88,67%), N-gain 0,80 (tinggi)
7	Wesna et al. (2021)	J. of Physics: Conference Series	SMP	<i>Mixed methods</i>	RME + <i>Reciprocal Teaching</i> + Google Classroom	Kualitas pembelajaran baik; peningkatan literasi kategori sedang
8	Maslihah et al. (2021)	J. of Physics: Conference Series	SMP	<i>Mixed methods</i>	PBL + RME	RME + PBL berpengaruh pada literasi dan kemandirian belajar
9	Al Ahadi et al. (2021)	UJMER	SMP	<i>Mixed methods</i>	PJBL + RME + Edmodo	Literasi dikaitkan dengan metakognisi; siswa metakognisi tinggi literasi lebih baik
10	Wijaya et al. (2021)	Mathematics Education Journals	SMA	R&D (Plomp)	RME murni (SPLTV)	Perangkat RME valid, praktis, efektif meningkatkan literasi matematis
11	Yuliana et al. (2022)	Jurnal Pendidikan	SD	R&D	Modul etnomatematika + RME	Valid (93,8%), praktis (87,65%), efektif (sig. 0,000)
12	Hasanah et al. (2022)	Advances in Social Science	SMP	Kualitatif	PMRI + <i>Blended Learning</i>	Komponen komunikasi dan simbolik paling dominan muncul
13	Sari et al. (2022)	Jurnal Elemen	SMP	<i>Quasi-experiment</i> (2x2 factorial)	RME + <i>Blended Learning</i> + SRL	RME <i>blended learning</i> lebih efektif pada SRL tinggi
14	Astuti & Wardono (2022)	Unnes J. of Mathematics Education	SMP	Kuantitatif	PMRI + Google Classroom	Gaya kognitif memengaruhi literasi; PMRI-GC lebih baik dari saintifik
15	Aulia & Prahmana (2022)	Jurnal Elemen	SMP	R&D	E-modul berbasis RME	Valid, praktis, berpotensi meningkatkan literasi matematis
16	Pujiastuti & Haryadi (2022)	J. of Education and e-Learning Research	SMP	<i>Quasi-experiment</i>	GILAR (<i>Guided Inquiry</i> + AR) berbasis RME	N-gain eksperimen (58,88%) > kontrol (45,77%)
17	Karjiyati et al. (2022)	J. Ilmiah Pendidikan Guru SD	PT	<i>Action Research</i>	RME murni (geometri)	Peningkatan literasi konsisten tiap siklus;

No	Penulis (Tahun)	Jurnal	Jenjang	Desain	Intervensi	Hasil Utama
						tertinggi pada aspek konteks
18	Nurmasari et al. (2023)	Journal on Mathematics Education	SD	R&D + <i>Experiment</i>	RMEng (RME + <i>Engineering Design</i>)	Valid (Aiken = 0,786); lebih efektif dari kontrol (sig. 0,000)
19	Mangelep et al. (2023)	J. of Education Research	SD	R&D	RME + konteks permainan Monopoli	LIT berbasis konteks lokal; valid dan efektif untuk aritmetika sosial
20	Purnaningtyas & Safa'atullah (2023)	Unnes J. of Mathematics Education	SMP	<i>Mixed methods</i>	PBL + PMRI	PMRI mencapai KKM, ketuntasan klasikal, <i>self-efficacy</i> berpengaruh signifikan
21	Maullyda & Mudrikah (2023)	Pasundan J. of Mathematics Education	SMP	<i>Quasi-experiment</i>	RME vs. saintifik	Peningkatan literasi RME lebih baik (Mann-Whitney U, sig.)
22	Monariska & Komala (2023)	HEXAGON	SMP	<i>Quasi-experiment</i>	RME murni	RME meningkatkan literasi dan mereduksi kecemasan matematis
23	Rahinsa & Lestari (2023)	Jurnal Pendidikan Indonesia	SMP	<i>Quasi-experiment</i>	RME vs. saintifik	RME lebih efektif pada literasi dan <i>self-efficacy</i>
24	R. A. Putri et al. (2023)	J. on Education	SMP	<i>Quasi-experiment</i>	RME + Blog	RME berbantuan blog berpengaruh terhadap literasi matematis
25	Nurhayati et al. (2023)	AKSIOMA	SMP	R&D	Media interaktif Canva + RME	Valid, praktis, efektif meningkatkan literasi matematis
26	Selian et al. (2023)	Kalamatika	SMP	R&D	Perangkat pembelajaran berbasis RME	Valid, praktis, efektif; rerata <i>posttest</i> 87 vs. <i>pretest</i> 74,3
27	Sidebang et al. (2024)	Didaktika: J. Kependidikan	SD	<i>Quasi-experiment</i>	RME murni (bangun ruang)	Pengaruh positif pada literasi ($t = 3,838$) dan kemandirian ($t = 4,487$)
28	Lubis et al. (2024)	Jurnal Paedagogy	SMP	R&D (Plomp)	Model RME + disposisi matematis	N-gain uji I (0,29) → uji II (0,59); valid, praktis, efektif
29	Yusmi et al. (2024)	JTMT: J. Tadris Matematika	SMP	<i>Quasi-experiment</i>	RME murni	N-gain 61% (cukup efektif); literasi level 4 sebesar 62,5%

No	Penulis (Tahun)	Jurnal	Jenjang	Desain	Intervensi	Hasil Utama
30	Pamungkas et al. (2024)	J. Didactical Mathematics	SMP	<i>Quasi-experiment</i>	CPS + PMRI + Photomath	Pembelajaran berkualitas; curiosity memengaruhi 73,2% literasi
31	Wahyuni et al. (2024)	Mosharafa	SMP	R&D (ADDIE)	E-booklet berbasis RME	Valid (93%), praktis (80%), efektif meningkatkan literasi
32	Nugroho et al. (2025)	Indonesian J. of Educational Development	SD	<i>Quasi-experiment</i>	RME + media kalender cerita	N-gain kategori sedang; uji-t paired menunjukkan perbedaan signifikan
33	Mariani et al. (2025)	Int. J. of Information and Education Technology	SMP	<i>Quasi-experiment</i>	RME + CBL + MathCityMap	RME + CBL efektif; N-gain kelas eksperimen (0,528) > kontrol (0,320)
34	Maria Erwindia Kefi et al. (2025)	MATH-EDU	SMP	<i>Quasi-experiment</i> (2x2 factorial)	RME + asesmen diagnostik non-kognitif	Kombinasi RME + asesmen diagnostik meningkatkan literasi secara signifikan
35	Kurniawati et al. (2025)	J. of Pedagogical Content Knowledge	SMP	<i>Quasi-experiment</i>	RME + media PLSV Board	Literasi matematis kelas RME lebih tinggi dari kelas kontrol
36	Malinda & Suanto (2025)	Jurnal Absis	SMP	R&D (4-D)	Modul RME (aritmetika sosial)	Valid (93,48%), praktis (86,01%), N-gain eksperimen (0,70) > kontrol (0,40)
37	Salmi & Safrina (2025)	EMTEKA	SMP	<i>Action Research</i>	RME murni (2 siklus)	N-gain: prasiklus (sangat rendah) → siklus I (sedang) → siklus II (tinggi)
38	Megaria et al. (2025)	Pedagogy: J. Pendidikan Matematika	SMA	<i>Quasi-experiment</i>	RME murni	RME efektif ditinjau dari literasi dan hasil belajar
39	Dahlan, Iskandar, et al. (2025)	Jurnal Elemen	PT	<i>Quasi-experiment</i>	RME + desain pembelajaran calon guru	RME efektif meningkatkan literasi calon guru; desain valid dan praktis
40	Dahlan, Hamdani, et al. (2025)	Jurnal Pendidikan MIPA	PT	R&D (ADDIE)	AR Media berbasis RME	Valid (92%), praktis (92,01%), efektif; rerata eksperimen (90,8) > kontrol (69,5)

No	Penulis (Tahun)	Jurnal	Jenjang	Desain	Intervensi	Hasil Utama
41	Saba et al. (2026)	Pakistan J. of Social Sciences Review	SD	Action Research	RME murni (fractions)	Mean <i>pre-test</i> 3,33 → <i>post-test</i> 8,13; RME efektif pada materi pecahan
42	Saumiana et al. (2026)	Pendas: J. Ilmiah Pendidikan Dasar	SD	Quasi-experiment	RME murni (penjumlahan kelas I)	RME berpengaruh signifikan terhadap literasi pada soal cerita
43	Gultom & Siregar (2026)	Panthera	SMP	Quasi-experiment	RME + Adversity Quotient	N-gain RME (0,589) > TCL; AQ berinteraksi signifikan dengan pendekatan
44	Margaretta et al. (2026)	AKSIOMA	SMP	Quasi-experiment	RME vs. pendekatan saintifik	Keduanya efektif; tidak ada perbedaan signifikan ($p > 0,05$)
45	Yuliany et al. (2026)	J. of Mathematics Education	SMP	Quasi-experiment	PBL + RME	Rerata <i>posttest</i> eksperimen (73,83) > kontrol (54,3); sig. 0,000
46	Qismatun Najah et al. (2026)	Aljabar	SMP	Quasi-experiment	RME murni (aritmetika sosial)	Effect size $d = 1,75$ (besar); rerata eksperimen (73,00) > kontrol (50,41)

2. Tren Penelitian RME terhadap Literasi Matematis (RQ1)

Analisis distribusi temporal menunjukkan akselerasi yang signifikan dalam penelitian RME dan literasi matematis selama periode kajian. Pada rentang 2020-2022, jumlah publikasi relatif stabil dengan rata-rata 4-5 artikel per tahun. Lonjakan terjadi mulai tahun 2023, dengan jumlah publikasi mencapai 9 artikel per tahun dan bertahan konsisten hingga 2025, serta menunjukkan keberlanjutan pada

2026 dengan 6 artikel yang telah terpublikasi di awal tahun. Tren ini sejalan dengan argumen Gravemeijer et al. (2017) bahwa krisis pembelajaran matematika yang diperparah oleh pandemi mendorong komunitas akademik untuk mengeksplorasi pendekatan kontekstual secara lebih intensif. Peningkatan minat terhadap RME juga dapat dikaitkan dengan momentum reformasi kurikulum berbasis kompetensi di Indonesia, khususnya implementasi Kurikulum

Merdeka yang secara eksplisit mendorong pembelajaran kontekstual dan bermakna.

Dari sisi jenjang pendidikan, dominasi penelitian berada pada jenjang SMP/MTs (47,8%), diikuti SD/MI (26,1%), perguruan tinggi (15,2%), dan SMA/SMK (10,9%). Konsentrasi penelitian pada jenjang SMP relevan mengingat PISA menggunakan peserta didik usia 15 tahun, yang mayoritas berada pada jenjang ini sebagai unit pengukuran literasi matematis internasional (OECD, 2023). Sementara itu, meningkatnya penelitian pada jenjang perguruan tinggi, khususnya yang menyasar calon guru, mencerminkan kesadaran akademik bahwa kompetensi literasi matematis harus dibangun sejak pendidikan pra-jabatan (Dahlan, Hamdani, et al., 2025; Fauzana et al., 2020).

Tren desain penelitian *quasi-experiment* (60,9%) yang mengindikasikan bahwa komunitas peneliti berorientasi pada pengujian efek kausalitas RME secara empiris. R&D (26,1%) menempati posisi kedua, menunjukkan minat yang kuat dalam mengembangkan produk pembelajaran berbasis RME yang valid, praktis, dan efektif. Variasi

bentuk intervensi juga semakin kaya: dari RME murni (43,5%), RME dikombinasikan dengan teknologi digital (30,4%), hingga integrasi RME dengan model pembelajaran lain seperti PBL, CPS, dan *reciprocal teaching* (19,6%). Tren integrasi ini mencerminkan perkembangan ekosistem penelitian yang bergerak dari kajian pendekatan tunggal menuju model hibrida yang lebih kompleks dan responsif terhadap kebutuhan pembelajaran abad ke-21 (Laurens et al., 2017; Van den Heuvel-Panhuizen & Drijvers, 2020).

3.Efektivitas RME dalam Meningkatkan Literasi Matematis (RQ2)

Secara keseluruhan, sintesis bukti empiris dari 46 artikel menunjukkan bahwa RME secara konsisten efektif dalam meningkatkan literasi matematis peserta didik. Dari 28 studi *quasi-experiment*, seluruhnya melaporkan perbedaan signifikan antara kelas yang mendapat intervensi RME dengan kelas kontrol, dengan arah efek yang positif. Beberapa studi melaporkan ukuran efek yang besar, Qismatun Najah et al. (2026) melaporkan Cohen's $d = 1,75$ pada jenjang SMP, sementara Dahlan, Iskandar, et al. (2025)

melaporkan $\eta^2 = 0,49$ dan Cohen's $d = 1,39$ pada jenjang perguruan tinggi, keduanya mengindikasikan efek yang substansial secara praktis (Kraft, 2020). Nilai N-gain yang dilaporkan di berbagai studi berkisar antara 0,29 hingga 0,80, dengan mayoritas berada pada kategori sedang hingga tinggi (Lubis et al., 2024; Malinda & Suanto, 2025; Nurmasari et al., 2023).

Efektivitas RME dapat dijelaskan melalui mekanisme pedagogis yang melekat dalam pendekatannya. Penggunaan konteks realistik sebagai titik tolak pembelajaran memfasilitasi proses matematisasi horizontal, yakni transformasi situasi nyata menjadi representasi matematis yang dapat diolah secara formal (Van den Heuvel-Panhuizen & Drijvers, 2020). Proses ini secara langsung melatih tiga komponen utama literasi matematis versi PISA, yaitu *formulate*, *employ*, dan *interpret* (OECD, 2023). Dengan kata lain, struktur internal RME secara inheren kompatibel dengan konstruk literasi matematis, sehingga intervensi RME yang dirancang dengan baik memiliki potensi tinggi untuk meningkatkan literasi peserta didik (Niss & Højgaard, 2019). Hal ini diperkuat oleh Stacey (2011) yang menegaskan bahwa pendekatan

pembelajaran yang berangkat dari konteks bermakna terbukti lebih efektif dalam membangun kapasitas peserta didik untuk menggunakan matematika dalam situasi kehidupan nyata.

Studi yang mengintegrasikan RME dengan teknologi digital juga menunjukkan efektivitas yang menjanjikan. Dahlan, Iskandar, et al. (2025) melaporkan bahwa media AR berbasis RME menghasilkan rerata *posttest* sebesar 90,8 pada kelompok eksperimen dibandingkan 69,5 pada kelompok kontrol. Pujiastuti & Haryadi (2022) menemukan bahwa GILAR (*Guided Inquiry Learning with Augmented Reality*) berbasis prinsip RME menghasilkan N-gain 58,88% pada kelas eksperimen. Temuan-temuan ini konsisten dengan argumen Simms (2016) bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran kontekstual mampu memperkuat keterlibatan kognitif peserta didik sekaligus memperluas akses representasi matematis yang beragam.

Efektivitas yang lebih tinggi pada studi-studi yang mengintegrasikan RME dengan teknologi digital dapat dijelaskan melalui dua kerangka teoretis yang saling melengkapi. Pertama, dari perspektif teori beban

kognitif (*Cognitive Load Theory*) (Sweller et al., 2019), teknologi digital seperti *augmented reality* dan media interaktif berperan dalam mereduksi beban kognitif ekstrinsik (*extraneous cognitive load*) dengan menyajikan konteks matematis secara visual dan konkret, sehingga kapasitas kognitif peserta didik dapat dialihkan secara optimal untuk memproses informasi matematis yang esensial (*germane cognitive load*). Visualisasi konteks yang lebih nyata melalui teknologi memfasilitasi proses matematisasi horizontal secara lebih efisien, peserta didik tidak perlu berupaya keras membayangkan situasi abstrak karena konteks realistis tersaji secara langsung di hadapan mereka (Van den Heuvel-Panhuizen & Drijvers, 2020). Kedua, dari perspektif motivasi belajar, integrasi teknologi digital dalam pembelajaran RME terbukti meningkatkan keterlibatan (*engagement*) dan motivasi intrinsik peserta didik melalui pengalaman belajar yang lebih imersif dan interaktif (Laurens et al., 2017). Peserta didik yang termotivasi secara intrinsik cenderung mengalokasikan upaya kognitif yang lebih besar dalam proses matematisasi, yang pada gilirannya berkontribusi pada peningkatan

literasi matematis yang lebih signifikan (Schoenfeld, 2020). Dengan demikian, integrasi teknologi dalam bingkai RME bukan sekadar pengayaan media, melainkan amplifikasi mekanisme pedagogis inti RME itu sendiri.

Satu-satunya studi yang tidak menemukan perbedaan signifikan antara RME dan pendekatan pembandingan adalah Margaretta et al. (2026), yang membandingkan RME dengan pendekatan saintifik dan memperoleh nilai $p > 0,05$. Temuan ini tidak serta-merta mengindikasikan ketidakefektifan RME, melainkan mengisyaratkan bahwa pendekatan saintifik yang diterapkan dengan baik pun mampu mencapai hasil yang setara, sejalan dengan argumen bahwa efektivitas sebuah pendekatan sangat bergantung pada kualitas implementasinya di kelas (Schoenfeld, 2020).

4. Efektivitas RME Berdasarkan Jenjang dan Konteks Implementasi (RQ3)

Ditinjau dari jenjang pendidikan, RME menunjukkan efektivitas yang konsisten di seluruh jenjang, namun dengan nuansa yang berbeda-beda. Pada jenjang SD, intervensi RME yang menghubungkan matematika

dengan konteks sehari-hari terbukti berhasil meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik pada materi seperti pecahan, penjumlahan, dan bangun ruang (Saba et al., 2026; Saumiana et al., 2026; Sidebang et al., 2024). Karakteristik perkembangan kognitif peserta didik SD yang masih berada pada tahap operasional konkret (Piaget, dalam Simms, 2016) menjadikan pendekatan kontekstual seperti RME sangat sesuai secara psikologis. Pada jenjang SMP, efektivitas RME paling konsisten dilaporkan, dengan mayoritas studi menunjukkan peningkatan signifikan baik pada literasi matematis maupun variabel afektif seperti *self-efficacy*, kemandirian belajar dan minat belajar (Monariska & Komala, 2023; Rahinsa & Lestari, 2023; Sari et al., 2022). Pada jenjang perguruan tinggi, studi oleh Dahlan, Iskandar, et al. (2025) dan Karjiyati et al. (2022) menunjukkan bahwa RME efektif pula dalam konteks pendidikan calon guru, dengan implikasi strategis bagi penguatan kompetensi pedagogis matematis pada level pendidikan prajabatan.

Dari sisi konteks implementasi, penelitian yang dilaksanakan dalam

setting Indonesia mendominasi korpus kajian ini, mencerminkan relevansi lokal yang tinggi, namun mengindikasikan keterbatasan generalisabilitas temuan ke konteks internasional yang lebih luas. Studi dari Pakistan (Saba et al., 2026) menunjukkan bahwa prinsip RME juga efektif dalam konteks sosiokultural yang berbeda, yang memperkuat universalitas pendekatan ini sebagaimana diargumentasikan Van den Heuvel-Panhuizen & Drijvers, (2020). Penggunaan konteks lokal dan etnomatematika dalam beberapa studi (Kurniati & Mariani, 2020; Mangelep et al., 2023; Yuliana et al., 2022) juga menunjukkan bahwa integrasi kearifan lokal dalam bingkai RME dapat memperkuat keterhubungan peserta didik dengan materi matematis, sejalan dengan pandangan Zulkardi & Putri (2019) mengenai adaptasi PMRI dalam konteks budaya Indonesia.

D. Kesimpulan

Kajian sistematis ini menyintesis 46 artikel empiris yang memenuhi kriteria kelayakan berbasis kerangka PICOS untuk menjawab tiga pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan.

Pertama, tren penelitian RME terhadap literasi matematis (RQ1) menunjukkan akselerasi signifikan sejak 2023, didominasi jenjang SMP/MTs (47,8%), desain *quasi-experiment* (60,9%), dan berkembang progresif ke arah integrasi RME dengan teknologi digital maupun model pembelajaran hibrida, mencerminkan respons akademik terhadap tuntutan pembelajaran kontekstual abad ke-21. Kedua, efektivitas RME dalam meningkatkan literasi matematis (RQ2) terkonfirmasi secara konsisten di seluruh studi yang diinklusi, dengan nilai N-gain berkisar 0,29–0,80 dan *effect size* besar (Cohen's $d = 1,39–1,75$), yang dapat dijelaskan melalui kompatibilitas struktural antara prinsip matematisasi horizontal-vertikal RME dengan komponen *formulate*, *employ*, dan *interpret* dalam literasi matematis PISA. Ketiga, RME menunjukkan efektivitas yang konsisten di seluruh jenjang pendidikan (RQ3) dengan konsistensi tertinggi pada jenjang SMP, serta terbukti adaptif terhadap berbagai konteks implementasi, termasuk integrasi etnomatematika dan teknologi digital.

Temuan-temuan tersebut memiliki implikasi yang signifikan bagi

berbagai pemangku kepentingan pendidikan matematika. Bagi praktisi pendidikan, implementasi RME perlu dirancang secara sistematis dengan memperhatikan kualitas konteks dan proses matematisasi yang difasilitasi. Bagi pengembang kurikulum, prinsip-prinsip RME disarankan diintegrasikan secara lebih eksplisit dalam panduan pembelajaran Kurikulum Merdeka, mengingat keselarasannya dengan semangat pembelajaran kontekstual dan berbasis kompetensi. Bagi peneliti selanjutnya, tiga agenda penelitian diprioritaskan: (1) meta-analisis untuk mengukur *effect size* gabungan secara statistik; (2) perluasan konteks penelitian ke luar Indonesia guna menguji generalisabilitas lintas budaya; serta (3) studi longitudinal mengenai keberhasilan efek RME jangka panjang, khususnya pada jenjang SMA dan SMK yang hingga saat ini masih sangat terbatas dalam literatur.

DAFTAR PUSTAKA

Al Ahadi, F., Asikin, M., & Wardono, W. (2021). Mathematical Literacy Reviewed from Student's Metacognition On the PJBL Learning with RME Approach Assisted Edmodo. *Unnes Journal*

- of *Mathematics Education Research UJMER*, 10(1), 2021–2059.
<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Amir-Behghadami, M., & Janati, A. (2020). Population, Intervention, Comparison, Outcomes and Study (PICOS) Design as a Framework to Formulate Eligibility Criteria in Systematic Reviews. *Emergency Medicine Journal*, 37(6), 387–387.
<https://doi.org/10.1136/emmermed-2020-209567>
- Astuti, R., & Wardono, W. (2022). Mathematical Literacy in Terms of Cognitive Style With Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Learning Assisted by Google Classroom. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 11(3), 264–271.
<https://doi.org/10.15294/ujme.v11i3.58492>
- Aulia, E. T., & Prahmana, R. C. I. (2022). Developing Interactive E-Module Based on Realistic Mathematics Education Approach and Mathematical Literacy Ability. *Jurnal Elemen*, 8(1), 231–249.
<https://doi.org/10.29408/jel.v8i1.4569>
- Campbell, M., McKenzie, J. E., Sowden, A., Katikireddi, S. V., Brennan, S. E., Ellis, S., Hartmann-Boyce, J., Ryan, R., Shepperd, S., Thomas, J., Welch, V., & Thomson, H. (2020). Synthesis without Meta-Analysis (SWiM) in Systematic Reviews: Reporting Guideline. *BMJ*, 368, l6890.
<https://doi.org/10.1136/bmj.l6890>
- Dahlan, T., Hamdani, A. R., & Ginanjar Putra, B. Y. (2025). AR-Assisted RME Model in Enhancing Mathematics Learning Outcomes and Literacy of Teacher Professional Education Students. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 26(3), 1778–1795.
<https://doi.org/10.23960/jpmipa.v26i3.pp1778-1795>
- Dahlan, T., Iskandar, D., Rohimah, S. M., Nurhadi, Moh., & Hamdani, A. R. (2025). Enhancing Mathematical Literacy Among Prospective Teachers: Effectiveness of an RME-based Learning Design. *Jurnal Elemen*, 11(4), 1050–1066.
<https://doi.org/10.29408/jel.v11i4.31971>
- Eriksen, M. B., & Frandsen, T. F. (2018). The Impact of Patient, Intervention, Comparison, Outcome (PICO) as a Search Strategy Tool on Literature Search Quality: A Systematic Review. *Journal of the Medical Library Association*, 106(4), 420–431.
<https://doi.org/10.5195/jmla.2018.345>
- Faozi, R., Wardono, W., & Haryani, S. (2020). Mathematical Literacy Ability Reviewed From Self-Efficacy In Realistic Mathematics Education Approach. *Journal of Primary Education*, 9, 353–363.
<https://doi.org/10.15294/jpe.v9i4.40556>
- Fauzana, R., Dahlan, J., & Jupri, A. (2020). The Influence of Realistic

- Mathematics Education (RME) Approach in Enhancing Students' Mathematical Literacy Skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(3), 032052. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/3/032052>
- Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (2017). An Introduction to Systematic Reviews (2nd Edition). In *Psychology Teaching Review* (Vol. 23, Number 2). <https://doi.org/10.53841/bpsptr.2017.23.2.95>
- Gravemeijer, K., Stephan, M., Julie, C., Lin, F.-L., & Ohtani, M. (2017). What Mathematics Education May Prepare Students for the Society of the Future? *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(S1), 105–123. <https://doi.org/10.1007/s10763-017-9814-6>
- Gultom, S. A., & Siregar, B. H. (2026). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa dengan Penerapan Realistic Mathematics Education Ditinjau dari Adversity Quotient. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan*, 6(1), 143–157. <https://doi.org/10.36312/panthera.v6i1.733>
- Hasanah, U., Sari, N., Sukmaningthias, N., & Nuraeni, Z. (2022). Mathematical Literacy Skills of Junior High School Students Through Blended Learning Based on Indonesian Realistic Mathematics Education Approach. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220403.032>
- Hong, Q. N., Fàbregues, S., Bartlett, G., Boardman, F., Cargo, M., Dagenais, P., Gagnon, M.-P., Griffiths, F., Nicolau, B., O'Cathain, A., Rousseau, M.-C., Vedel, I., & Pluye, P. (2018). The Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) Version 2018 for Information Professionals and Researchers. *Education for Information*, 34(4), 285–291. <https://doi.org/10.3233/EFI-180221>
- Irham, M. M. (2020). Pengaruh Pembelajaran Realistic Mathematic Education Terhadap Kemampuan Literasi dan Disposisi Matematis di SMP Negeri 4 Randudongkal. *AlphaMath : Journal of Mathematics Education*, 6(1), 55. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v6i1.7939>
- Karjiyati, V., Supriatna, I., Agusdianita, N., & Yuliantini, N. (2022). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Mahasiswa Melalui Penerapan Model RME pada Perkuliahan Konsep Dasar Geometri dan Pengukuran. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 15(1), 49–56. <https://doi.org/10.33369/pgsd.15.1.49-56>
- Kraft, M. A. (2020). Interpreting Effect Sizes of Education Interventions. *Educational Researcher*, 49(4), 241–253.

- <https://doi.org/10.3102/0013189X20912798>
- Kurniati, C. N., & Mariani, S. (2020). Qualitative Analysis on Mathematical Literacy Ability and Student Responsibility With Realistic Mathematics Education Learning Models of Ethnomathematics Nuance. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 9(3), 227–235. <https://doi.org/10.15294/ujme.v9i3.44539>
- Kurniawati, L., Oktaviani, A. N., & Suhyanto, O. (2025). The Influence of the Realistic Mathematics Education (RME) Approach Assisted by the PLSV Board on the Mathematical Literacy Ability of Junior High School Students. *Journal of Pedagogical Content Knowledge*, 1(1), 25–36. <https://doi.org/10.23960/jpck.v1i1.537>
- Laurens, T., Batlolona, F. A., Batlolona, J. R., & Leasa, M. (2017). How Does Realistic Mathematics Education (RME) Improve Students' Mathematics Cognitive Achievement? *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 569–578. <https://doi.org/10.12973/ejmste/76959>
- Lubis, E. R., Fauzi, KMS. M. A., & Mulyono, M. (2024). Development of A Learning Model Based on RME for Improving Mathematical Literacy Skills and Students' Mathematical Disposition. *Jurnal Paedagogy*, 11(3), 612. <https://doi.org/10.33394/jp.v11i3.11544>
- Malinda, A., & Suanto, E. (2025). Development of a Realistic Mathematics Education (RME)-Based Learning Module on Social Arithmetic to Enhance Students' Mathematical Literacy. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 8(3). <https://doi.org/10.30606/absis.v8i3.3366>
- Mangelep, N. O., Tarusu, D. T., Ester, K., Ngadiorejo, H., & Bumbungan, S. J. (2023). Local Instructional Theory: Social Arithmetic Learning Using The Context Of The Monopoly Game. *Journal of Education Research*, 4(4), 1666–1677. <https://doi.org/10.37985/jer.v4i4.463>
- Margaretta, S. B., Andayani, S., & Setyaningrum, W. (2026). The Effectiveness of RME and Scientific Approaches in Terms of Mathematical Literacy and Learning Interest. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 15(1), 323. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v15i1.13295>
- Maria Erwinda Kefi, W., Salsinha, C. N., & Simarmata, J. E. (2025). The Effect of Providing Non-Cognitive Diagnostic Assessments and Realistic Mathematics Learning Approaches to Improve Students' Mathematical Literacy Skills.

- MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 10(3), 307–322.
<https://doi.org/10.32938/jipm.v10i3.10544>
- Mariani, S., Asani, F., Wardono, Nuriana Rachmani Dewi (Nino Adhi), & Wijayanti, K. (2025). MathCityMap-Assisted Case-Based Learning with a Realistic Mathematics Education Approach to Improve Mathematical Literacy Reviewed from Adversity Quotient. *International Journal of Information and Education Technology*, 15(10), 2218–2235.
<https://doi.org/10.18178/ijiet.2025.15.10.2419>
- Martín-Martín, A., Orduna-Malea, E., Thelwall, M., & Delgado López-Cózar, E. (2018). Google Scholar, Web of Science, and Scopus: A Systematic Comparison of Citations in 252 Subject Categories. *Journal of Informetrics*, 12(4), 1160–1177.
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.09.002>
- Maslihah, S., Waluya, S. B., Rochmad, Kartono, Karomah, N., & Iqbal, K. (2021). Increasing Mathematical Literacy Ability and Learning Independence Through Problem-Based Learning Model With Realistic Mathematic Education Approach. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918(4), 042123.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/4/042123>
- Maullyda, M., & Mudrikah, A. (2023). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Pasundan Journal of Mathematics Education: Jurnal Pendidikan Matematika*, (Vol 13 No 1), 56–67.
<https://doi.org/10.23969/pjme.v13i1.7566>
- Megaria, S., Ma'rufi, M., & Alam, S. (2025). Efektivitas Realistic Mathematics Education Ditinjau dari Kemampuan Literasi Matematis dan Hasil Belajar Matematika. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(4), 1595–1611.
<https://doi.org/10.30605/pedagog.v10i4.7251>
- Monariska, E., & Komala, E. (2023). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Literasi Matematis dan Mereduksi Kecemasan Matematis Siswa. *HEXAGON: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Matematika*, 1(1), 68.
<https://doi.org/10.33830/hexagon.v1i1.4919>
- Niss, M., & Højgaard, T. (2019). Mathematical Competencies Revisited. *Educational Studies in Mathematics*, 102(1), 9–28.
<https://doi.org/10.1007/s10649-019-09903-9>
- Nugroho, F. A. W., Zuliana, E., & Amaliyah, F. (2025). Effectiveness of RME Assisted by Story Calendar Media for Elementary School Students' Mathematical Literacy Ability. *Indonesian Journal of*

- Educational Development (IJED)*, 6(1), 214–227.
<https://doi.org/10.59672/ijed.v6i1.4668>
- Nurhayati, S. E., Supratman, S., & Rahayu, D. V. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Canva for Education dengan Pendekatan RME untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(4), 3627.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8257>
- Nurmasari, L., Budiyo, Nurkamto, J., & Ramli, M. (2023). Realistic Mathematics Engineering for Improving Elementary School Students' Mathematical Literacy. *Journal on Mathematics Education*, 15(1), 1–26.
<https://doi.org/10.22342/jme.v15i1.pp1-26>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I)*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. *BMJ*, 372, n71.
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Palinussa, A. L., Molle, J. S., & Gaspersz, M. (2021). Realistic Mathematics Education: Mathematical Reasoning and Communication Skills in Rural Contexts. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 10(2), 522.
<https://doi.org/10.11591/ijere.v10i2.20640>
- Pamungkas, R. G., Wardono, W., & Agoestanto, A. (2024). Mathematical Literacy and Curiosity Through Creative Problem Solving Learning Using the PMRI Approach Assisted by Photomath. *Didactical Mathematics*, 6(2), 304–313.
<https://doi.org/10.31949/dm.v6i2.10822>
- Pujiastuti, H., & Haryadi, R. (2022). Enhancing Mathematical Literacy Ability through Guided Inquiry Learning with Augmented Reality. *Journal of Education and E-Learning Research*, 10(1), 43–50.
<https://doi.org/10.20448/jeelr.v10i1.4338>
- Purnaningtyas, Y., & Safa'atullah, Muh. F. (2023). Students' Mathematical Literacy Ability in Terms of Self Efficacy Through Problem Based Learning with PMRI Approach. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 12(1), 34–41.
<https://doi.org/10.15294/ujme.v12i1.67553>
- Putri, D. A., Susanti, V. D., & Apriandi, D. (2020). Pengembangan Modul Berbasis RME untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas

- XI SMK. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 138–146.
<https://doi.org/10.37478/jpm.v1i2.470>
- Putri, R. A., Simamora, Y., & Saragih, R. M. B. (2023). Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Blog terhadap Kemampuan Literasi Matematika. *Journal on Education*.
- Qismatun Najah, N., Supriyo Supriyo, & Miftahul Khoiri. (2026). Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education terhadap Literasi Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Wonorejo. *Aljabar: Jurnal Ilmuan Pendidikan, Matematika Dan Kebumian*, 2(1), 65–77.
<https://doi.org/10.62383/aljabar.v2i1.942>
- Rahinsa, K., & Lestari, M. (2023). Efektifitas Model Pembelajaran Realistic Mathematic Education Terhadap Kemampuan Literasi Matematika dan Self Efficacy Siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia (PJPI)*, 1(3), 409–416.
<https://doi.org/10.61930/pjpi.v1i3>
- Saba, B., Jeewatram, G. P., Surahio, M. R., Devi, K., & Hussain Mughal, S. (2026). Enhancing Students' Skills To Solve Fraction Problems Using Realistic Mathematics Education (RME) Method: An Action Research Of District Larkana. *Pakistan Journal of Social Sciences Review*, 5, 2959–8044.
<https://pjssr.com.pk/index.php/Journal/issue/archive>
- Salmi, A., & Safrina, K. (2025). Improving Mathematical Literacy Skills of SMP or MTs Students Through the Realistic Mathematics Education (RME) Learning Model. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 465–479.
<https://doi.org/10.24127/emteka.v6i1.8419>
- Saraseila, F., Karjiyati, V., & Agusdianita, N. (2020). Pengaruh Model Realistic Mathematics Education terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Gugus XIV Kota Bengkulu. *Jurnal Math-UMB.EDU*, 7(2), 2020.
<https://doi.org/10.36085/math-umb.edu.v7i2.724>
- Sari, N., Nuraeni, Z., & Sukmaningthias, N. (2022). Interaction Between RME-Based Blended Learning and Self-Regulated Learning in Improving Mathematical Literacy. *Jurnal Elemen*, 8(2), 631–644.
<https://doi.org/10.29408/jel.v8i2.5751>
- Saumiana, A., Subhananto, A., & Marvida, T. (2026). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada Soal Cerita Materi Penjumlahan Kelas I SDN 61 Banda Aceh. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11, 2477–2143.
<https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v11i01.42554>
- Schoenfeld, A. H. (2020). Mathematical Practices, in

- Theory and Practice. *ZDM*, 52(6), 1163–1175.
<https://doi.org/10.1007/s11858-020-01162-w>
- Selian, N. M. K., Mulyono, M., & Mariani, M. (2023). Development of Learning Instruments Based on RME Models to Improve Students' Mathematical Literacy and Learning Interest. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 27–48.
<https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.vol8no1.2023pp27-48>
- Sidebang, R. H., Amin Fauzi, M., & Ramdhani, S. (2024). Improving Mathematical Literacy Ability and Learning Independence of SDN 29 Pardomuan 1 Students through the Application of Realistic Mathematics Learning Approaches. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13.
<https://doi.org/10.58230/27454312.759>
- Simms, V. (2016). Mathematical Mindsets: Unleashing Students' Potential Through Creative Math, Inspiring Messages and Innovative Teaching. *Research in Mathematics Education*, 18(3), 317–320.
<https://doi.org/10.1080/14794802.2016.1237374>
- Stacey, K. (2011). The PISA View of Mathematical Literacy in Indonesia. *Journal on Mathematics Education*, 2(2).
<https://doi.org/10.22342/jme.2.2.746.95-126>
- Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. (2019). Cognitive Architecture and Instructional Design: 20 Years Later. *Educational Psychology Review*, 31(2), 261–292.
<https://doi.org/10.1007/s10648-019-09465-5>
- Tout, D., Gal, I., van Groenestijn, M., Manly, M., & Schmitt, M. J. (2020). *PIAAC Numeracy Task Complexity Schema: Factors That Impact on Item Difficulty*.
<https://doi.org/10.37517/978-1-74286-609-3>
- Van den Heuvel-Panhuizen, M., & Drijvers, P. (2014). Realistic Mathematics Education. In S. Lerman (Ed.), *Encyclopedia of Mathematics Education* (pp. 521–525). Springer Netherlands.
https://doi.org/10.1007/978-94-007-4978-8_170
- Van den Heuvel-Panhuizen, M., & Drijvers, P. (2020). Realistic Mathematics Education. In S. Lerman (Ed.), *Encyclopedia of Mathematics Education* (pp. 713–717). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-15789-0_170
- Wahyuni, I., Suwarno, & Afdhila, D. (2024). Realistic Mathematics-Based E-Booklets to Improve Students' Mathematical Literacy Ability. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 151–162.
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v13i1.1983>
- Wesna, M., Wardono, & Masrukan. (2021). Mathematical Literacy Ability in Terms of the Independent Learning Students on Reciprocal Teaching Learning

- Models With Approaching RME Assisted by Google Classroom. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918(4), 042040. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/4/042040>
- Wijaya, R. P., Budiarto, M. T., & Wijayanti, P. (2021). Development of Realistic Mathematics Learning Tools to Improve Students' Mathematical Literacy Ability. *Mathematics Education Journal*, 5(2), 124–131. <https://doi.org/10.22219/mej.v5i2.16571>
- Yuliana, Y., Usodo, B., & Riyadi, R. (2022). The New Way Improve Mathematical Literacy in Elementary School: Ethnomathematics Module with Realistic Mathematics Education. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 15(1), 33–44. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i1.2591>
- Yuliany, N., Nurdin, H., Majid, A. F., Sri Sulasteri, & Andi Dian Angriani. (2026). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Realistic Mathematic Education terhadap Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 5(1), 463–472. <https://doi.org/10.58917/ijme.v5i1.572>
- Yusmi, A. N., Halimah, A., & Nur, F. (2024). The Effectiveness of Realistic Mathematics Approach Application to Improve Students' Mathematical Literacy. *JTMT: Journal Tadris Matematika*, 5(1), 11–18. <https://doi.org/10.47435/jtmt.v5i1.2314>
- Zulkardi, & Putri, R. I. I. (2019). New School Mathematics Curricula, PISA and PMRI in Indonesia. In C. P. Vistro-Yu & T. L. Toh (Eds.), *School Mathematics Curricula: Asian Perspectives and Glimpses of Reform* (pp. 39–49). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-6312-2_3