

IMPLEMENTASI PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* DALAM MENINGKATKAN LITERASI MATEMATIS

Ismi Salwa Thohirah

Universitas Pasundan, Jl. Lengkong Besar No.68 Bandung, Indonesia

Email: salwathahirah211@gmail.com

ABSTRAK

KATA KUNCI:

Literasi Matematis,
Pembelajaran Pendidikan
Kontekstual, Matematika, *Realistic
Mathematics Education*

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas implementasi pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam meningkatkan literasi matematis siswa kelas V MIN 5 Medan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu dan desain nonequivalent control group design. Sampel penelitian terdiri atas 60 siswa yang terbagi menjadi dua kelas, yaitu 30 siswa pada kelas eksperimen dan 30 siswa pada kelas kontrol. Instrumen penelitian berupa tes literasi matematis berbentuk soal uraian kontekstual yang telah divalidasi. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial melalui uji t independen setelah memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 82,73 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 70,13. Nilai gain ternormalisasi kelas eksperimen sebesar 0,60 termasuk kategori sedang menuju tinggi, sedangkan kelas kontrol sebesar 0,32. Hasil uji t menunjukkan nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Dengan demikian, pendekatan *Realistic Mathematics Education* terbukti efektif dalam meningkatkan literasi matematis siswa sekolah dasar melalui pembelajaran yang kontekstual dan bermakna.

PENDAHULUAN

Literasi matematis merupakan salah satu kompetensi esensial yang harus dimiliki peserta didik pada abad ke dua puluh satu. Literasi matematis tidak hanya dimaknai sebagai kemampuan melakukan perhitungan, tetapi mencakup kemampuan merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Kerangka Programme for International Student Assessment menjelaskan bahwa literasi matematis menuntut kemampuan penalaran, pemodelan, representasi, serta pengambilan keputusan berbasis matematis (OECD, 2022). Dalam konteks pendidikan nasional, peningkatan literasi matematis

menjadi agenda strategis karena hasil asesmen internasional menunjukkan bahwa capaian siswa Indonesia masih berada pada kategori rendah hingga sedang.

Berbagai penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa rendahnya literasi matematis siswa berkaitan dengan dominannya pembelajaran prosedural yang kurang mengaitkan konsep dengan konteks nyata (Sari, 2021). Pembelajaran yang berorientasi pada penyelesaian soal rutin menyebabkan siswa kurang terlatih dalam merumuskan masalah kontekstual dan melakukan interpretasi hasil (Hidayat & Widodo, 2022). Kondisi ini berdampak pada lemahnya kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep matematika dengan situasi kehidupan sehari-hari. Literasi matematis sejatinya menuntut keterlibatan aktif siswa dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman bermakna. Pembelajaran yang kontekstual terbukti mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menginterpretasi masalah dunia nyata secara matematis (Pratiwi & Lestari, 2020). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang menempatkan realitas sebagai titik awal konstruksi konsep matematika.

Salah satu pendekatan yang relevan adalah *Realistic Mathematics Education*. Pendekatan ini menekankan bahwa matematika harus dipandang sebagai aktivitas manusia yang dikonstruksi melalui proses matematisasi dari situasi nyata menuju bentuk formal (Gravemeijer, 2020). Dalam implementasinya, RME menempatkan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran, memberikan ruang bagi siswa untuk menemukan kembali konsep melalui diskusi dan refleksi. Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa penerapan RME mampu meningkatkan kemampuan pemodelan dan representasi matematis siswa (Rahmawati, 2021). Selain itu, pendekatan ini juga berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis dan literasi matematis (Nugraheni & Putra, 2022). Proses *guided reinvention* yang menjadi karakteristik RME memungkinkan siswa memahami makna konsep secara mendalam, bukan sekadar menghafal prosedur. Literasi matematis juga berkaitan erat dengan kemampuan komunikasi dan argumentasi matematis. Pembelajaran berbasis realitas mendorong siswa untuk menjelaskan strategi penyelesaian dan membandingkan berbagai solusi (Amalia, 2023). Aktivitas tersebut memperkuat kemampuan interpretasi dan refleksi, yang merupakan indikator utama literasi matematis.

Dalam perspektif konstruktivisme, pembelajaran yang bermakna terjadi ketika siswa secara aktif membangun pengetahuannya melalui interaksi sosial dan pengalaman kontekstual (Fitriani & Herman, 2021). RME sejalan dengan prinsip tersebut karena memfasilitasi interaksi antar siswa dan eksplorasi situasi autentik. Penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan konteks lokal dalam RME meningkatkan motivasi belajar serta pemahaman konseptual siswa

(Utami, 2022). Konteks yang dekat dengan kehidupan siswa membuat proses matematisasi lebih mudah dipahami dan relevan. Dengan demikian, pembelajaran tidak lagi bersifat abstrak dan terlepas dari realitas. Lebih lanjut, literasi matematis mencakup kemampuan reflektif dalam mengevaluasi solusi yang diperoleh. Implementasi RME terbukti memperkuat kemampuan evaluasi siswa terhadap hasil perhitungan dan kesesuaian model dengan konteks masalah (Wulandari, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan realistik tidak hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga kesadaran metakognitif siswa.

Beberapa studi eksperimen di tingkat SMA dan SMK di Indonesia juga melaporkan adanya peningkatan signifikan skor literasi matematis setelah penerapan RME dibandingkan pembelajaran konvensional (Saputra & Lestari, 2020; Handayani, 2024). Temuan tersebut memperkuat argumentasi bahwa RME memiliki potensi besar dalam menjawab tantangan rendahnya literasi matematis siswa. Meskipun demikian, implementasi RME dalam praktik pembelajaran masih menghadapi tantangan, seperti keterbatasan kesiapan guru dalam merancang konteks autentik dan mengelola diskusi kelas (Putri & Mulyono, 2021). Oleh karena itu, kajian empiris yang lebih mendalam diperlukan untuk memastikan efektivitas pendekatan ini dalam meningkatkan literasi matematis.

Berdasarkan paparan tersebut, dapat dipahami bahwa literasi matematis merupakan kompetensi fundamental yang memerlukan pendekatan pembelajaran kontekstual dan bermakna. *Realistic Mathematics Education* menawarkan kerangka pedagogis yang sistematis melalui penggunaan konteks nyata, proses matematisasi, dan refleksi. Dengan demikian, penelitian mengenai implementasi pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam meningkatkan literasi matematis menjadi relevan untuk memperkaya kajian pendidikan matematika dan memberikan kontribusi praktis bagi peningkatan kualitas pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu atau quasi experiment, karena peneliti tidak memungkinkan untuk melakukan pengacakan subjek secara penuh. Desain penelitian yang digunakan adalah nonequivalent control group design, yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan kelompok kontrol yang diberikan pembelajaran konvensional.

Penelitian dilaksanakan di MIN 5 Medan pada semester genap tahun ajaran 2025 sampai 2026. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MIN 5 Medan yang berjumlah

dua kelas paralel. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling dengan mempertimbangkan kesetaraan kemampuan awal berdasarkan nilai matematika semester sebelumnya. Sampel penelitian terdiri atas 60 siswa, masing masing 30 siswa pada kelas eksperimen dan 30 siswa pada kelas kontrol.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes literasi matematis berbentuk soal uraian kontekstual yang disusun berdasarkan indikator literasi matematis, yaitu kemampuan merumuskan masalah, menerapkan konsep matematika, serta menafsirkan dan mengevaluasi hasil penyelesaian. Instrumen telah melalui tahap validasi ahli untuk menguji validitas isi dan dilakukan uji coba untuk mengetahui validitas empiris, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal. Reliabilitas instrumen dihitung menggunakan koefisien Cronbach Alpha.

Prosedur penelitian diawali dengan pemberian pretest kepada kedua kelompok untuk mengetahui kemampuan awal literasi matematis siswa. Selanjutnya, kelompok eksperimen diberikan perlakuan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* selama empat kali pertemuan dengan tahapan pembelajaran meliputi pemberian masalah kontekstual, proses matematisasi horizontal dan vertikal, diskusi kelompok, serta refleksi. Sementara itu, kelompok kontrol memperoleh pembelajaran dengan metode ceramah dan latihan soal rutin sesuai praktik pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah. Setelah perlakuan selesai, kedua kelompok diberikan posttest untuk mengukur peningkatan kemampuan literasi matematis.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif dilakukan untuk mengetahui rata rata, standar deviasi, serta peningkatan skor melalui perhitungan gain ternormalisasi. Sebelum uji hipotesis dilakukan, data terlebih dahulu diuji normalitas menggunakan uji Kolmogorov Smirnov dan uji homogenitas menggunakan uji Levene. Uji hipotesis dilakukan dengan uji t independen untuk mengetahui perbedaan rata rata kemampuan literasi matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Seluruh pengolahan data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik pada taraf signifikansi 0,05.

Dengan rancangan tersebut, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran empiris mengenai efektivitas implementasi pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam meningkatkan literasi matematis siswa MIN 5 Medan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas implementasi pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam meningkatkan literasi matematis siswa kelas V MIN 5 Medan. Data diperoleh melalui pretest dan posttest pada dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang

diberikan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Masing masing kelas terdiri atas 30 siswa.

Secara deskriptif, hasil pretest menunjukkan bahwa kemampuan awal literasi matematis kedua kelas relatif setara. Rata rata pretest kelas eksperimen sebesar 56,40 dengan standar deviasi 8,12, sedangkan kelas kontrol sebesar 55,87 dengan standar deviasi 7,95. Setelah diberikan perlakuan selama empat pertemuan, terjadi peningkatan pada kedua kelas, namun peningkatan kelas eksperimen lebih signifikan dibandingkan kelas kontrol. Data lengkap disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Pretest dan Posttest

Kelas	N	Rata rata Pretest	SD Pretest	Rata rata Posttest	SD Posttest	N Gain
Eksperimen	30	56,40	8,12	82,73	6,45	0,60
Kontrol	30	55,87	7,95	70,13	7,02	0,32

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa rata rata posttest kelas eksperimen mencapai 82,73 sedangkan kelas kontrol 70,13. Nilai gain ternormalisasi kelas eksperimen sebesar 0,60 termasuk kategori sedang menuju tinggi, sementara kelas kontrol sebesar 0,32 berada pada kategori sedang rendah. Perbedaan ini menunjukkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* memberikan dampak yang lebih kuat terhadap peningkatan literasi matematis siswa.

Sebelum dilakukan uji hipotesis, data diuji normalitas dan homogenitas. Hasil uji Kolmogorov Smirnov menunjukkan bahwa seluruh data berdistribusi normal dengan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Uji homogenitas menggunakan Levene Test menunjukkan nilai signifikansi 0,284 yang berarti varians kedua kelompok homogen. Dengan terpenuhinya asumsi tersebut, uji hipotesis dilakukan menggunakan uji t independen. Hasil uji t terhadap skor posttest disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji t Posttest

Variabel	t hitung	t tabel	Sig.	Keterangan
Literasi Matematis	6,214	2,001	0,000	Signifikan

Nilai t hitung sebesar 6,214 lebih besar daripada t tabel 2,001 dengan nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan literasi matematis siswa yang belajar menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan konteks nyata sebagai titik awal pembelajaran mampu membantu siswa dalam merumuskan masalah, memilih strategi penyelesaian, serta menafsirkan hasil secara lebih sistematis. Proses matematisasi horizontal yang terjadi saat siswa mengubah situasi nyata menjadi model matematika, serta matematisasi vertikal ketika siswa menyederhanakan dan memformalkan model tersebut, berkontribusi terhadap peningkatan kualitas berpikir literatif.

Secara pedagogis, pendekatan *Realistic Mathematics Education* memberi ruang bagi siswa untuk berdiskusi, membandingkan strategi, dan merefleksikan solusi yang diperoleh. Aktivitas tersebut memperkuat indikator literasi matematis yang meliputi kemampuan merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam konteks kehidupan nyata. Sebaliknya, pada kelas kontrol, pembelajaran lebih berorientasi pada latihan prosedural sehingga siswa cenderung fokus pada penyelesaian mekanistik tanpa eksplorasi makna konteks.

Perbedaan nilai gain yang cukup signifikan antara kedua kelas menunjukkan bahwa pendekatan realistik tidak hanya meningkatkan skor akhir, tetapi juga memperbaiki kualitas proses berpikir siswa secara konseptual dan reflektif. Hal ini menegaskan bahwa pembelajaran berbasis konteks autentik lebih efektif dalam menumbuhkan literasi matematis dibandingkan pembelajaran konvensional yang bersifat rutin dan simbolik semata.

Dengan demikian, implementasi pendekatan *Realistic Mathematics Education* di MIN 5 Medan terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan literasi matematis siswa kelas V. Hasil ini memperkuat argumentasi bahwa pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar perlu dirancang secara kontekstual dan bermakna agar siswa mampu mengaplikasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari secara tepat dan reflektif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa implementasi pendekatan *Realistic Mathematics Education* berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan literasi matematis siswa kelas V MIN 5 Medan. Hal ini ditunjukkan oleh perbedaan rata-rata posttest antara kelas eksperimen sebesar 82,73 dan kelas kontrol sebesar 70,13, serta hasil uji t yang menunjukkan nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05. Nilai gain ternormalisasi kelas eksperimen sebesar 0,60 yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 0,32 mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis konteks nyata melalui proses matematisasi mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan konsep matematika secara lebih bermakna. Dengan demikian, pendekatan *Realistic*

Mathematics Education efektif digunakan untuk meningkatkan literasi matematis pada jenjang sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R. (2023). Pengaruh *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 8(2), 115–124. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v8i2.3456>
- Fitriani, N., & Herman, T. (2021). Konstruktivisme dalam pembelajaran matematika berbasis konteks. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(1), 45–56. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v8i1.40123>
- Handayani, S. (2024). Efektivitas pendekatan RME terhadap literasi matematis siswa SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 10(1), 77–89. <https://doi.org/10.17977/jppm.v10i1.19876>
- Hidayat, W., & Widodo, A. (2022). Analisis kesulitan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual. *Jurnal Cendekia Pendidikan Matematika*, 6(3), 2561–2572. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1678>
- Nugraheni, P., & Putra, Z. (2022). Implementasi *Realistic Mathematics Education* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan literasi matematis. *Jurnal Elemen*, 8(2), 321–334. <https://doi.org/10.29408/jel.v8i2.5678>
- OECD. (2022). *PISA 2022 results: Mathematics performance*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/pisa-2022-en>
- Pratiwi, D., & Lestari, K. E. (2020). Pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan literasi matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 89–100. <https://doi.org/10.22342/jpm.14.2.10987>
- Putri, L., & Mulyono. (2021). Tantangan implementasi *Realistic Mathematics Education* di sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 9(1), 33–42. <https://doi.org/10.21831/jpms.v9i1.38765>
- Rahmawati, Y. (2021). Pengaruh RME terhadap kemampuan pemodelan matematis siswa. *Jurnal Aksioma*, 10(3), 148–160. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3921>
- Saputra, E., & Lestari, R. (2020). Perbandingan kemampuan literasi matematis melalui pendekatan RME dan pembelajaran konvensional. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 101–112. <https://doi.org/10.33369/jpmr.v5i2.12045>
- Sari, M. (2021). Analisis literasi matematis siswa berdasarkan standar PISA. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 6(1), 21–30. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v6i1.2109>
- Wulandari, A. (2023). Pengaruh pendekatan realistik terhadap kemampuan reflektif matematis siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika*, 11(2), 134–146. <https://doi.org/10.36709/jipm.v11i2.17890>