

PENINGKATAN HASIL BELAJAR KELILING DAN LUAS BANGUN DATAR DENGAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) DI KELAS IV SDN 14 KOTO LALANG KOTA PADANG

Latifatu Qolbi¹, Masniladevi²

^{1, 2}Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, Sumatera Barat, Indonesia

Email: latifatuqolbi0@gmail.com

Article History

Received: 08-06-2026

Revision: 24-06-2026

Accepted: 27-06-2026

Published: 30-06-2026

Abstract. This study aimed to improve students' learning outcomes through the implementation of the Indonesian Realistic Mathematics Education (RME) approach. The study employed qualitative and quantitative approaches using Classroom Action Research (CAR), conducted in three cycles consisting of planning, action, observation, and reflection. The participants were 27 fourth-grade students. Data were collected through observations, interviews, and learning outcome tests using Deep Learning Lesson Plan observation sheets, teacher and student activity observation sheets, and evaluation questions. Qualitative analysis described the learning process, while quantitative analysis measured improvements based on average scores and mastery percentages. The findings showed improvements in all aspects. The RPM implementation score increased from 81.25% to 89.59% and 95.83%. Teacher and student activity scores improved from 82.14% to 91.08% and 96.43%. The average learning outcome score increased from 70.68 to 81.41 and 95.87. Therefore, the implementation of the PMRI approach effectively improved the mathematics learning outcomes of fourth-grade students.

Keywords: Realistic Mathematics Education (RME), Learning Outcomes, Planar Shapes, Classroom Action Research (PTK).

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar melalui penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif dengan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam tiga siklus, meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian terdiri atas 27 peserta didik kelas IV SDN 14 Koto Lalang Kota Padang. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan tes hasil belajar dengan instrumen berupa lembar observasi Rencana Pembelajaran Mendalam (RPM), lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik, serta soal evaluasi. Analisis data dilakukan secara kualitatif untuk mendeskripsikan proses pembelajaran dan secara kuantitatif untuk mengetahui peningkatan hasil belajar berdasarkan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pada seluruh aspek. Persentase RPM meningkat dari 81,25% pada siklus I menjadi 89,59% pada siklus II dan 95,83% pada siklus III. Aktivitas guru dan peserta didik juga meningkat dari 82,14% menjadi 91,08% dan 96,43%. Rata-rata hasil belajar meningkat dari 70,68 pada siklus I menjadi 81,41 pada siklus II dan 95,87 pada siklus III. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan PMRI efektif meningkatkan hasil belajar Matematika peserta didik kelas IV SDN 14 Koto Lalang Kota Padang.

Kata Kunci: Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), Hasil Belajar, Bangun Datar, Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

How to Cite: Qolbi, L & Masniladevi. (2026). Peningkatan Hasil Belajar Keliling dan Luas Bangun Datar dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di Kelas Iv Sdn 14 Koto Lalang Kota Padang. *PEDAGOGIC: Indonesian Journal of Science Education and Technology*, 6 (3), 1692-1700. <http://doi.org/10.54373/ijset.v6i34.6530>

PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, salah satu materi yang memiliki peran penting dalam pengembangan kemampuan berpikir logis dan analitis peserta didik adalah bangun datar. Materi bangun datar termasuk dalam pembelajaran geometri yang diajarkan pada fase B kelas IV sekolah dasar (Mayasari & Masniladevi, 2021). Pada materi ini, peserta didik diharapkan mampu memahami dan menganalisis konsep keliling dan luas bangun geometri seperti persegi, persegi panjang, dan segitiga (Ribka Solider & Masniladevi, 2021). Pemahaman konsep bangun datar yang baik akan berdampak pada peningkatan hasil belajar peserta didik serta mendukung pencapaian tujuan pembelajaran matematika yang menekankan pengembangan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif (Aprillia & Zainil, 2020). Pembelajaran bangun datar yang dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata juga dinilai mampu membantu peserta didik membangun pemahaman konsep secara bermakna dan tidak bersifat hafalan semata (Aprilia & Zainil, 2023).

Kondisi ideal tersebut belum sepenuhnya terwujud di kelas IV SDN 14 Koto Lalang Kota Padang. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 30 Oktober dan 4 November 2025, ditemukan sejumlah permasalahan pada perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran matematika. Pada aspek perancangan, Rencana Pembelajaran Mendalam (RPM) belum disusun secara lengkap sesuai ketentuan Kemendikbudristek (2025), antara lain keterbatasan bahan ajar yang hanya berfokus pada buku teks serta tidak dilampirkannya LKPD, bahan ajar pendukung, glosarium, dan daftar pustaka. Selain itu, pelaksanaan pembelajaran belum sepenuhnya mengacu pada langkah-langkah yang telah direncanakan dalam RPM.

Permasalahan juga ditemukan pada pelaksanaan pembelajaran di kelas. Pembelajaran masih didominasi metode ceramah, penggunaan model pembelajaran inovatif dan media pembelajaran masih terbatas, serta pengaitan materi dengan konteks kehidupan nyata belum optimal. Dari hasil wawancara, guru menyampaikan bahwa model pembelajaran yang umum digunakan adalah ceramah dan PBL, dengan media pembelajaran yang sebagian besar berupa bahan cetak seperti LKS. Kondisi tersebut menyebabkan pembelajaran belum sepenuhnya mampu mengakomodasi perbedaan karakteristik dan kebutuhan belajar peserta didik.

Dampak dari kondisi tersebut terlihat pada peserta didik, antara lain rendahnya minat dan antusiasme selama pembelajaran, kesulitan memahami konsep matematika yang bersifat abstrak, serta pembelajaran yang cenderung berfokus pada pengerjaan latihan individu tanpa pemahaman yang mendalam. Situasi ini berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika peserta didik. Data Penilaian Harian menunjukkan bahwa dari 27 peserta didik kelas IV, sebanyak 23 peserta didik (85,18%) belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan

Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan sekolah, yaitu 75, dengan nilai rata-rata kelas sebesar 53,85.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya pendekatan pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif, membantu mereka memahami konsep matematika secara konkret, serta mengaitkan materi dengan pengalaman nyata. Salah satu pendekatan yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). PMRI menekankan keterkaitan antara konsep matematika dengan situasi nyata yang dekat dengan kehidupan peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami (Annisa & Masniladevi, 2020; Pratiwi & Meiliasari, 2025).

Pendekatan PMRI didasarkan pada prinsip penemuan kembali secara terbimbing dan matematisasi progresif, fenomenologi didaktis, serta pengembangan model mandiri, di mana peserta didik secara bertahap membangun pemahaman dari strategi informal menuju konsep matematika formal (Gravemeijer, 1994). Pendekatan ini menjadikan dunia nyata sebagai titik awal pembelajaran untuk mengembangkan ide dan konsep matematika (Arrum Meirisa, Ronal Rifandi, & Masniladevi, 2018; S. Nisa & Turmudi, 2020). Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pendekatan PMRI efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Penelitian Sumianto (2018) menunjukkan peningkatan ketuntasan klasikal dari 80,34% pada siklus I menjadi 91,07% pada siklus II. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Pebriana (2017) yang menemukan peningkatan ketuntasan klasikal dari 63,63% menjadi 87,87% melalui penerapan PMRI. Meskipun demikian, penerapan PMRI yang dikaji secara khusus pada materi bangun datar kelas IV dengan fokus pada perbaikan perencanaan pembelajaran (RPM) dan pelaksanaan pembelajaran di SDN 14 Koto Lalang Kota Padang masih belum banyak diteliti.

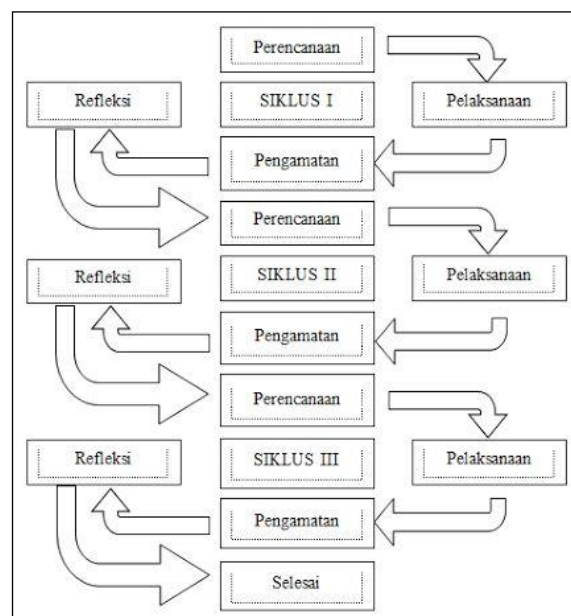
Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan pendekatan PMRI yang dirancang secara sistematis melalui perbaikan RPM dan pelaksanaan pembelajaran pada materi bangun datar dalam konteks Penelitian Tindakan Kelas. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SDN 14 Koto Lalang Kota Padang melalui penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif adalah pendekatan yang disajikan dalam bentuk kata-kata yang dideskripsikan secara alamiah dan tidak dimanipulasi keadaan dan kondisinya (Mansurdin & Audia, 2020). Dalam penelitian ini pendekatan kualitatif digunakan untuk mengamati peristiwa-peristiwa yang terjadi selama

proses pembelajaran di kelas. Penelitian kuantitatif melibatkan angka dan pengukuran. Ketika menafsirkan hasil, penelitian kuantitatif menganalisis berbagai temuan penelitian dan berupaya menggeneralisasikannya sebagai kebenaran atau fakta empiris. Sebaliknya, penelitian kualitatif menyelidiki fakta dan peristiwa, sehingga bersifat lokal dan tidak melibatkan generalisasi temuan empiris terhadap peristiwa umum. Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk menghitung hasil akhir observasi dan evaluasi hasil belajar selama proses pembelajaran (Sirajuddin Saleh, 2017).

Jenis penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas memiliki peranan yang penting dan strategis untuk meningkatkan mutu pembelajaran apabila diimplementasikan dengan baik dan benar (Ifadillah et al., 2025). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilaksanakan oleh guru dalam kelas untuk memperbaiki permasalahan yang terdapat di dalam kelas. Masalah yang harus dipecahkan berasal dari teknik pembelajaran dalam proses pembelajaran di kelas (Rahmani & Masniladevi, 2021; Midianti & Zainil, 2021; Ifadillah et al., 2025). Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus yang masing-masing terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Alur penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam penelitian ini menggunakan model siklus yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart (Prihantoro & Hidayat, 2019).



Gambar 1. Desain PTK Kemmis dan Mc. Taggart

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN 14 Koto Lalang Kota Padang dengan jumlah 27 orang peserta didik. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan tes hasil belajar. Instrumen penelitian meliputi lembar observasi RPM, aktivitas guru dan peserta didik, serta soal evaluasi. Data dianalisis secara kualitatif untuk

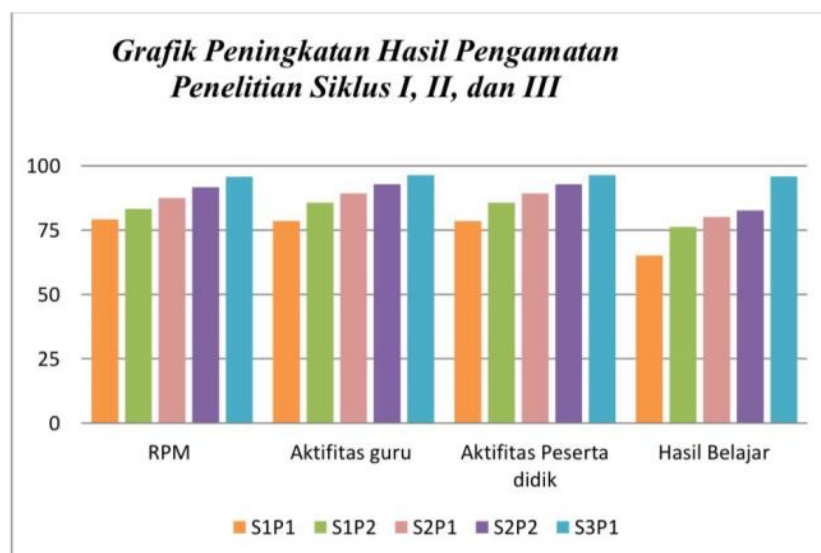
mendeskripsikan proses pembelajaran dan secara kuantitatif untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik melalui nilai rata-rata dan persentase ketuntasan.

HASIL DAN DISKUSI

Penelitian pada siklus I dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan, siklus II juga dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan, dan siklus III dilaksanakan sebanyak 1 kali pertemuan. Pada masing-masing pertemuan dilakukan tes hasil belajar matematika materi bangun datar. Bentuk tes yang digunakan adalah dengan menggunakan soal esai berjumlah 5 soal. Adapun rekapitulasi data hasil belajar matematika materi bangun datar sebagai berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil tes hasil belajar Matematika

Keterangan	Siklus I	Siklus II	Siklus III
RPM	81,25%	89,59%	95,83%
Aktivitas Guru	82,14%	91,08%	96,43%
Aktivitas Peserta Didik	82,14%	91,08%	96,43%
Hasil Belajar	70,68%	81,41%	95,87%



Gambar 2. Peningkatan hasil pengamatan penelitian siklus I, II, dan III

Berdasarkan data tersebut, hasil analisis data pada lembar pengamatan RPM menunjukkan bahwa perolehan persentase siklus I pertemuan 1 yaitu 79,17% dengan kualifikasi cukup (C), siklus I pertemuan 2 yaitu 83,33% dengan kualifikasi baik (B), siklus II pertemuan 1 yaitu 87,50% dengan kualifikasi baik (B), siklus II pertemuan 2 yaitu 91,67% dengan kualifikasi sangat baik (SB), dan siklus III pertemuan 1 yaitu 95,83% dengan kualifikasi sangat baik (SB). Hal ini menunjukkan adanya kestabilan dalam kesesuaian penyusunan perencanaan pembelajaran dari siklus I hingga siklus III.

Pada hasil pengamatan proses pembelajaran aspek guru pada siklus I pertemuan 1 memperoleh persentase 78,57% dengan kualifikasi cukup (C), kemudian pada siklus I pertemuan 2 mengalami peningkatan dengan perolehan persentase 85,71% dengan kualifikasi baik (B), pada siklus II pertemuan 1 memperoleh persentase 89,29% dengan kualifikasi baik (B), pada siklus II pertemuan 2 mengalami peningkatan yaitu memperoleh persentase 92,86% dengan kualifikasi sangat baik (SB), dan mengalami peningkatan pada siklus III pertemuan I yaitu memperoleh persentase 96,43% dengan kualifikasi sangat baik (SB). Sedangkan pengamatan aspek peserta didik pada siklus I pertemuan 1 memperoleh persentase 78,57% dengan kualifikasi cukup (C), kemudian pada siklus I pertemuan 2 mengalami peningkatan dengan perolehan persentase 85,71% dengan kualifikasi baik (B), pada siklus II pertemuan 1 memperoleh persentase 89,29% dengan kualifikasi baik (B), pada siklus II pertemuan 2 mengalami peningkatan yaitu memperoleh persentase 92,86% dengan kualifikasi sangat baik (SB), dan mengalami peningkatan pada siklus III pertemuan I yaitu memperoleh persentase 96,43% dengan kualifikasi sangat baik (SB).

Pada aspek hasil belajar matematika materi bangun datar, pembelajaran siklus I memperoleh rata-rata kelas yaitu 70,68% dengan kualifikasi perlu bimbingan (K). Selanjutnya pada siklus II mengalami peningkatan dan memperoleh rata-rata kelas 81,41% dengan kualifikasi baik (B), dan pada siklus III meningkat memperoleh rata-rata kelas 95,87% dengan kualifikasi sangat baik (SB). Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) belum optimal dari aspek guru maupun peserta didik. Temuan ini konsisten dengan studi Gravemeijer (1994) dan Treffers (1987) yang menjelaskan bahwa pembelajaran realistik menuntut peran guru sebagai *facilitator* aktif yang mampu menghubungkan konteks nyata dengan konsep matematika formal secara bertahap. Ketidakterlaksanaan penggunaan alat peraga secara merata, rendahnya pemberian kesempatan kepada peserta didik untuk presentasi kelompok, serta kurangnya fasilitasi identifikasi pola menandakan bahwa kegiatan pembelajaran belum sepenuhnya mengakomodasi aspek *mathematization* dalam PMRI. Karena itu, hasil belajar peserta didik pada siklus I tetap berada pada kualifikasi yang perlu pembimbingan.

Kondisi ini juga sejalan dengan temuan Widodo (2018) yang menegaskan bahwa pembelajaran realistik membutuhkan keterlibatan peserta didik dalam aktivitas penemuan konsep melalui manipulatif dan diskusi reflektif. Ketika tahapan tersebut belum dijalankan secara optimal, pemahaman konseptual peserta didik cenderung terbatas pada tingkat prosedural semata. Dengan demikian, rendahnya hasil belajar pada siklus pertama tidak semata-mata disebabkan oleh kemampuan awal peserta didik, tetapi juga oleh kualitas

implementasi strategi pembelajaran yang belum sepenuhnya merefleksikan karakteristik PMRI.

Perbaikan pelaksanaan pembelajaran pada siklus II menunjukkan adanya peningkatan keterlibatan peserta didik, penggunaan alat peraga yang lebih efektif, serta diskusi kelompok yang lebih terarah. Temuan ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni dan Suprpto (2020), yang menunjukkan bahwa perbaikan strategi pembelajaran realistik secara bertahap berdampak positif terhadap kemampuan pemahaman konsep dan penyelesaian masalah peserta didik. Meskipun demikian, beberapa aspek seperti kesempatan bertanya dan penutup pembelajaran yang reflektif masih perlu diperbaiki agar pengalaman belajar peserta didik menjadi lebih lengkap dan bermakna.

Peningkatan hasil belajar yang lebih signifikan pada siklus III menunjukkan bahwa PMRI mampu memfasilitasi proses berpikir peserta didik dari tahapan informal menuju pemahaman matematika formal secara efektif. Hal ini sejalan dengan penelitian Sari dan Nurhayati (2019), yang menemukan bahwa pendekatan realistik meningkatkan keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal yang bersifat kontekstual dan abstrak. Rata-rata nilai yang mencapai kualifikasi sangat baik pada siklus III menunjukkan bahwa peserta didik tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu menerapkannya dalam berbagai situasi yang lebih kompleks.

Analisis temuan menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan PMRI tidak hanya berkaitan dengan peningkatan nilai hasil belajar, tetapi juga dengan transformasi cara berpikir peserta didik. Dengan adanya perbaikan berkelanjutan yang didasarkan pada refleksi siklus sebelumnya, pembelajaran menjadi lebih terstruktur, kontekstual, dan berorientasi pada pemecahan masalah. Ini memperkuat temuan Van den Heuvel-Panhuizen (2003) bahwa pembelajaran realistik mampu meningkatkan pemahaman konseptual dan kemampuan transfer pengetahuan matematika peserta didik. Dengan demikian, temuan penelitian ini tidak hanya menunjukkan keberhasilan implementasi tindakan, tetapi juga mendukung gagasan bahwa kualitas implementasi pendekatan pembelajaran realistik menjadi faktor kunci dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Pembelajaran yang terencana, pelaksanaan yang konsisten dengan prinsip PMRI, serta keterlibatan aktif peserta didik adalah faktor utama tercapainya peningkatan hasil belajar pada materi bangun datar.

KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang telah dilaksanakan oleh peneliti dalam tiga siklus, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika peserta didik pada materi bangun datar. Penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik materi bangun datar, hal tersebut dapat dilihat berdasarkan data peningkatan hasil belajar matematika pada siklus I memperoleh rata-rata kelas yaitu 70,68% dengan kualifikasi perlu bimbingan (K). Selanjutnya pada siklus II mengalami peningkatan dan memperoleh rata-rata kelas 81,41% dengan kualifikasi baik (B). Selanjutnya meningkat pada siklus III memperoleh rata-rata kelas 95,87% dengan kualifikasi sangat baik (SB).

REFERENSI

- Adilla, F., Suriani, A., & Nisa, S. (2024). Pengaruh metode pengajaran terhadap minat belajar matematika pada siswa sekolah dasar. *Journal of Basic Education Studies*, 7(1).
- Annisa, & Masniladevi. (2020). Penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) sebagai upaya meningkatkan hasil belajar matematika di SD. *Journal of Basic Education Studies*, 3(2).
- Aprillia, D., & Zainil, M. (2020). Development of learning media for building space based on GeoGebra to improve learning outcomes of class V students in elementary schools. *E-Journal Inovasi Pembelajaran SD*, 8(8), 1–12.
- Arrum Meirisa, A., Rifandi, R., & Masniladevi. (2018). Pengaruh pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SD. *Jurnal Gantang*, 3(2), 127–134. <https://doi.org/10.31629/jg.v3i2.508>
- Gravemeijer, K. (1994). *Developing realistic mathematics education*. Freudenthal Institute.
- Harahap, A. F. (2026). Hubungan minat belajar siswa dengan hasil belajar IPS terpadu di SMP Negeri 2 Angkola Barat. *Jurnal Pendidikan*, 6(1), 1–7.
- Mansurdin, & Audia, D. (2020). Peningkatan hasil belajar siswa pada tematik terpadu menggunakan model problem based learning (PBL) di kelas IV SDN 08 Baringin Kabupaten Agam. *E-Journal Pembelajaran Inovasi*, 4(1), 95–104.
- Mayasari, T., & Masniladevi. (2021). Pembelajaran berbasis Kinemaster pada materi keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 2987–2999.
- Midianti, M., & Zainil, M. (2021). Peningkatan hasil belajar keliling dan luas bangun datar menggunakan pendekatan PMRI di kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 186–196.
- Ifadillah, N., Ariani, Y., Ahmad, S., & Sari, S. (2025). Peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi luas bangun datar dengan model problem based learning di kelas IV SDN 01 Ulak Karang Selatan. *Jurnal Pendidikan*, 11(September).
- Pratiwi, V. E., & Meiliasari, M. (2025). Systematic literature review: Implementasi pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam pembelajaran matematika di sekolah. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 22–34. <https://doi.org/10.36277/defermat.v8i1.2262>

- Prihantoro, A., & Hidayat, F. (2019). Melakukan penelitian tindakan kelas. *Ulumuddin: Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 9(1), 49–60. https://jurnal.ucy.ac.id/index.php/agama_islam/index
- Ribka Solider, R., & Masniladevi. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis Macromedia Flash 8 materi keliling dan luas bangun datar terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV sekolah dasar. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 2107–2117.
- Nisa, S., Turmudi, & Suryadi, D. (2020). The influence of realistic mathematics education toward students' mathematical habit of mind enhancement in elementary school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(3), 032091. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/3/032091>
- Sari, D. R., & Nurhayati, N. (2019). Pengaruh pendekatan realistik terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis peserta didik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*.
- Saleh, S. (2017). *Analisis data kualitatif*. Pustaka Ramadhan. <https://core.ac.uk/download/pdf/228075212.pdf>
- Treffers, A. (1987). *Three dimensions: A model of goal and theory description in mathematics education*. Reidel.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2003). The didactical use of models in realistic mathematics education: An example from a longitudinal trajectory on percentage. *Educational Studies in Mathematics*, 54(1), 9–35.
- Wahyuni, S., & Suprpto, S. (2020). Penerapan pendekatan realistik dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*.
- Widodo, W. (2018). Implementasi PMRI dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan keterampilan berpikir logis. *Jurnal Pendidikan*.