

Meta Analisis Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar

Resa Aprinita¹, Parina Ceria Madita², Devila Laura Alvona Ahmadi³, Irfan Munawwar⁴, Mhd. Apri Nanda Saputra⁵

✉ Corresponding author

Aprinitaresa@gmail.com, Parinamadita1@gmail.com, devilalauraalvonaahmadi@gmail.com, munawarirfan704@gmail.com, mhdafrinanda4@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap hasil belajar matematika anak sekolah dasar. Dengan menggunakan pendekatan matematika realistik, siswa dapat membantu gurunya dalam memecahkan kesulitan matematika mereka sendiri. Hal ini mempunyai manfaat tambahan dalam membantu merekamemahami bagaimana matematika terhubung dengan keadaan dunia nyata. Penelitian ini menggunakan meta-analisis. Memformalkan tantangan adalah langkah awal dalam penelitian kami. Langkah kedua adalah menggunakan Google Scholar untuk mencari temuan penelitian dari jurnal online. Analisis data merupakan tahap ketiga dari proses penelitian, dan publikasi hasilnya merupakan tahap terakhir. Sepuluh artikel dikumpulkan dari publikasi yang berkaitan dengan teknik matematika praktis dan ditemukan dalam hasil pencarian. Oleh karena itu, siswa dapat memahami bagaimana konsep terhubung satu sama lain dan bagaimana konsep tersebut diterapkan pada situasi dunia nyata dengan menggunakan metode matematika realistik. Data dari sepuluh artikel tentang teknik matematika praktis dikumpulkan untuk penelitian ini. menunjukkan secara deskriptif bagaimana penerapan strategi matematika yang berguna meningkatkan skor rata-rata dari 59,29 menjadi 83,44. Terdapat perbedaan yang besar pada data pretest dan posttest. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan matematika realistik berpengaruh terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: *Matematika Realistik, Hasil Belajar, Sekolah Dasar*

Abstract

This study aims to assess how the Realistics Mathematics approach affects primary school students' mathematical learning results. Thanks to the realistic mathematics approach, students may have a better understanding of the relationship between mathematics and everyday life with the help of the instructor. Students are capable of handling math problems. The inquiry was conducted using a meta-analysis methodology. the framing of the problem, which was the first step in this inquiry. The second step is searching online journals for study results via Google Scholar. The research haul report is the final product of the third phase, which involves the analysis of the research data. From the search results, ten publications from journals related to a certain topic were located. compiled from works that address research conducted at the elementary school level and realistic approaches. Students may therefore understand how concepts connect to one another and how they apply to real-world situations by employing a realistic mathematical method. The study data was collected using ten articles that were relevant to the realistic mathematical technique. It illustrates, in a detailed way, how a useful mathematical technique raised the average value from 59.29 to 83.44. There were notable differences between the pretest and posttest results. It was shown that the learning outcomes of elementary school students were influenced by a realistic mathematic.

Keyword: *Realistic Mathematics, Learning Outcomes, Elementary School*

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu cara berpikir untuk mengkaji sesuatu secara rasional dan metodis, maka matematika merupakan salah satu mata pelajaran sekolah dasar yang mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kualitas manusia. Byuanto (2018) Ada pendapat bahwa pengajaran matematika harus disesuaikan dengan kemampuan anak-anak karena ini adalah topik mendasar yang perlu dipahami dan diajarkan kepada siswa sekolah dasar sejak usia muda. Materi pembelajaran matematika disajikan secara bertahap, mulai dari ide dasar hingga ide yang lebih kompleks. Selain itu, pemahaman matematika dimulai dari hal yang nyata dan berlanjut hingga ke hal yang abstrak. (Haqina dkk, 2022).

Pendidikan adalah sebuah proses yang akan berakhir. Tujuan pendidikan adalah untuk mengubah perilaku siswa, yang tercermin dalam pengetahuan, sikap, dan tindakan keluarga, masyarakat, dan sekolah. Hal ini dicapai melalui berbagai kegiatan terstruktur. Pada tahun 2020, Pendidikan Arrafi dan Masniladevi menekankan pada proses pembentukan kepribadian siswa dan lebih dari sekedar pengembangan akademik. Secara umum, hal ini memungkinkan siswa yang lebih muda untuk tumbuh menjadi orang dewasa yang lebih bertanggung jawab. Siswa yang mengikuti proses pembelajaran menggunakan baik hasil yang dapat diukur secara langsung berupa huruf dan angka maupun hasil belajar yang nyata dalam penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai tolok ukur untuk mencapai tujuan pendidikannya. Ketiga unsur tersebut meliputi sikap siswa, keterampilan proses, dan pemahaman konseptual (aspek pengetahuan). Hasil belajar yang positif dapat dipengaruhi oleh taktik mengajar yang diterapkan oleh pendidik. Instruktur memiliki kekuatan untuk memotivasi siswa agar meningkatkan minat dalam studi mereka, khususnya dalam matematika. Saat itu tahun 2023. Landasan teknologi modern adalah ilmu matematika yang komprehensif. Matematika sangat penting untuk pemecahan masalah dalam kehidupan (Utami & Indarini, 2021). Matematika sangat penting untuk pertumbuhan kemampuan penalaran dan berpikir sejak sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Nuraeni dkk., 2017).

Dalam mempelajari matematika, seseorang harus memahami konsep-konsep sebelumnya karena konsep-konsep tersebut diperlukan untuk melanjutkan ke gagasan-gagasan selanjutnya. Ide-ide ini bersifat abstrak, disusun secara logis dan progresif, namun memerlukan pembenaran yang jelas. Secara umum masih banyak orang yang belum mengetahui cara pembuktian matematis. Siswa mungkin terbagi dalam berbagai kelompok ketika berbicara tentang pembuktian matematis, dan kelompok ini cenderung memiliki keyakinan bahwa bukti tersebut salah. Siswa mungkin kesulitan memahami cara memberikan bukti matematis. Membuktikan sesuatu berarti menggunakan prinsip-prinsip dasar untuk menjelaskan mengapa suatu proposisi itu benar. Instruktur yang membuat pelajaran mereka menyenangkan dan menarik dapat membantu pemahaman aritmatika. Meski demikian, masih ada pengajar di lembaga tertentu yang tidak melakukan apa pun selain memberi instruksi. Akibatnya, siswa mungkin merasa kesulitan untuk belajar dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka. (Mari & Widiawati, 2023)

Dengan menggunakan teknik pembelajaran yang tepat, anak-anak dapat menjadi pembelajar aritmatika yang lebih termotivasi dan mahir. Tidak ada solusi yang bertanggung jawab secara ekologis untuk menangani masalah ini. Pendekatan yang dapat digunakan antara lain adalah prosedur pembelajaran pendidikan matematika realistik. (Zeinil & Prihatinia, 2020) Anak-anak harus belajar matematika karena matematika merupakan alat untuk berpikir rasional dan jernih serta akan membantu mereka mengatasi tantangan dalam kehidupan sehari-hari (Wahyudi, 2017). Mengingat pentingnya kelas matematika, pembelajaran yang berpusat pada siswa diperlukan untuk meningkatkan relevansi pembelajaran dan meningkatkan standar akademik (Durachman & Cahyo, 2020).

2. METODOLOGI

Sebuah meta-analisis sedang dikerjakan. Empat tahapan mendasar penelitian meta-analisis meliputi perumusan topik penelitian yang akan diteliti, pengumpulan data penelitian yang akan diperiksa, penghitungan perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan prosedur matematika praktis, dan pembuatan laporan temuan. Menggunakan pencarian Google Cendekia, artikel penelitian dilihat untuk mengumpulkan data. Istilah "pendekatan matematikarealistis", "mata pelajaran matematika", dan "siswa sekolah dasar" digunakan dalam penelusuran. Melalui penelusuran ini, banyak artikel yang memenuhi syarat pembelajaran untuk menyelidiki dampak pendekatan matematika realistik terhadap anak sekolah dasar, khususnya yang memenuhi kebutuhan akan ketersediaan data berupa skor sebelum dan sesudah tindakan. Skor persentase diverifikasi oleh para peneliti. Metode analitik menggunakan alat perbandingan untuk mengkonfirmasi pengaruh prosedur matematika praktis. Dalam penelitian ini nilai ujian dibandingkan sebelum dan sesudah pembelajaran kontekstual, dan hasilnya menunjukkan peningkatan yang signifikan. Pengaruh tindakan pembelajaran terhadap pendekatan matematika realistik siswa sekolah dasar kemudian dinilaidengan membagi skor sebelum melakukan kegiatan menggunakan strategi tersebut. Statistikdeskriptif dan inferensial digunakan dalam analisis data penelitian ini, khususnya uji beda satu sampel (T-Test) pada data N-Gain.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan penelitian yang digunakan dalam meta analisis ini adalah sebagai berikut: yang pertama berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 6 Cakranegara Tahun 2020/2021 oleh Fresti Haqina, Muhamaad Turmuzi, Hery Hadi Saputra", yang kedua berjudul "Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar oleh Annisa Arrafi, Masniladevi", yang ketiga berjudul "Pengaruhnya Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Hasil Belajar Penyajian Data Kelas V Sekolah Dasar Oleh Syifa Elhusna, Syafri Ahmad", dan sebagai berikut: kelima, "Pengaruh Penggunaan Pendekatan Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar oleh Yuyun Sunarti," keenam, "Meta-Analisis Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Matematika Oleh Fadila Nawang Utami, Endang Indarini," ketujuh, "Analisis Meta Analisis Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar oleh Ripka Yuspin Puspitasari, Gamaliel Septian Airlanda," dan kedelapan, "The Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terakhir, "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Pendekatan Matematika Bilangan Pecahan Pendekatan Realistik Karya Budianto," berfokus pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas II pada materi operasi perhitungan penjumlahan dan pengurangan oleh Fery Herdiansyah, Sigid Edy Purwanto. Buku kesembilan, "Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik di Sekolah Dasar oleh Silvia Margareth, Ester Julinda Simarmata, Regina Sipayung, dan Patri Janson Silaban. Data penelitian diolah dengan kombinasi rangkuman dan analisis. Hasil penyelidikan disajikan pada tabel berikut dengan menggunakan metode matematika praktis.

Tabel 1. Analisis arikel pengaruh pendekatan RME

Topik Penelitian	Peneliti	Pre test	Post test
Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) SDN 6 Cakranegara Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Tahun 2020–2021	Fresti Haqina, MuhamaadTurmuzi, Hery Hadi Saputra	59.24	70.33

Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar	Annisa Arrafi , Masniladevi	51.85	78.15
Dampak Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI) di Topik Penelitian	Syifa Elhusna , SyafriAhmad Peneliti	67.50	78.12 Pre test Post test
Indonesia Terhadap Hasil Belajar Penyajian Data di Kelas V Sekolah Dasar			
Dampak Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMR) terhadap Kapasitas Integrasi Matematika Siswa dalam Data Numerik	Intan Ba'ih Ramadhan, Andi Sessu, Ayu Faradillah	69.78	83.20
Pengaruh penggunaan pendekatan matematika realistik terhadap hasil belajar matematika di sekolah dasar	yuyun sunarti	54.54	87.87
Meta Analisis Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Matematika Siswa di Sekolah Dasar	Fadila Nawang Utami, Endang Indarini	69.1	95.9
Dampak Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar: Meta-analisis	Fery Herdiansyah, Sigid Eddy Purwanto	73.71	8 7.50
Meta-Analisis Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar	Ripka Yuspin Puspitasari, Gamaliel Septian Airlanda	43.48	86.95
Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar Dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik	Silvia Margareth, Ester Julinda Simarmata, Regina Sipayung dan Patri Janson Silaban	60.0	88.5
Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Metode Matematika Praktis untuk Bilangan Pecahan	Budianto	43.75	77.94
Rata-rata		59.29	83.44

Hasil penyelidikan memberikan kepercayaan terhadap anggapan bahwa hasil belajar dapat ditingkatkan dengan pendekatan matematika praktis. Metode matematika realistik dapat membantu pembelajaran siswa sekolah dasar dengan lebih efisien, namun hal ini tidak signifikan secara statistik. Hal ini menunjukkan bagaimana pendekatan matematika realistik mempengaruhi hasil belajar siswa sekolah dasar. Metodologi penelitian ini memberikan bukti kuat bahwa hasil beberapa penelitian sebelumnya dapat digunakan untuk menentukan praktik pengajaran terbaik untuk diterapkan di kelas.

Penerapan pendekatan matematika realistik berpengaruh positif terhadap pemahaman konseptual siswa, keterampilan berpikir kritis, lingkungan belajar kelas, dan berpikir logistik, menurut penelitian Widyastuti dan Pujiastuti (Margareth et al., 2021). Kriteria ini menjadi landasan bagi meta-analisis yang dilakukan oleh para peneliti yang meneliti penelitian sebelumnya mengenai dampak pengajaran matematika realistik terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, hasil belajar siswa lebih baik setelah memperoleh pembelajaran matematika di sekolah dasar dengan menggunakan metode matematika

realistik dibandingkan setelah memperoleh pembelajaran tanpa metode matematika realistik, meskipun ada sejumlah masalah terkait implementasi.

Meta-analisis ini menunjukkan bahwa mengajar siswa sekolah dasar dengan menggunakan pendekatan matematika realistik memberikan peningkatan yang cukup besar pada hasil belajar mereka. Hal ini tentunya sangat dipengaruhi oleh keunggulan pendekatan matematika realistik, antara lain mengajarkan konsep matematika kepada anak dan membekali mereka dengan kemampuan memecahkan masalah matematika yang mengacu pada aktivitas sehari-hari (Puspitasari & Airlanda, 2021). Oleh karena itu, penggunaan pendekatan matematika realistik dapat membantu memperbaiki rendahnya hasil belajar matematika, khususnya pada tingkat sekolah dasar.

Hasil studi meta-analisis ini menunjukkan bahwa, meskipun hasil tidak menentu, pembelajaran siswa sekolah dasar dapat ditingkatkan dengan pendekatan matematika realistik. Hasil penelitian yang berbeda dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk faktor yang melekat pada individu dan lingkungannya serta pengaruh eksternal. Seorang siswa mungkin sakit atau sibuk selama ujian; contoh faktor eksternal antara lain lokasi sekolah, suasana pembelajaran, dan peneliti yang berbeda-beda.

Simpulan

Sepuluh karya yang menggunakan teknik matematika yang berguna digunakan dalam ujian ini. Artikel ini membahas peningkatan hasil pembelajaran dalam pendidikan matematika dari 10 yang ditemukan. Pendekatan matematika realistik sering digunakan dalam pendidikan matematika karena didasarkan pada tujuan dan temuan penelitian. Temuan studi meta-analisis ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat perbedaan dalam hasil belajar, pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. Banyak faktor yang mempengaruhi berbagai temuan penelitian, termasuk yang berasal dari manusia dan lingkungan.

REFERENCES

- Arrafi, A., & Masniladevi. (2020). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) sebagai Upaya Meningkatkan hasil Belajar Matematika di SD. *Journal of Basic Education Studies*, 3(2), 750–774.
- Budianto, B. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Pendekatan Matematika Realistik pada Bilangan Pecahan. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 413–424. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i3.151>
- Durachman, D., & Cahyo, E. D. (2020). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Koneksi Matematis Siswa. *Tapis : Jurnal Penelitian Ilmiah*, 4(1), 56. <https://doi.org/10.32332/tapis.v4i1.1954>
- Haqina, F., Turmuzi, M., & Saputra, H. H. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 6 Cakranegara Tahun 2020/2021. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(1), 95–101. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i1.453>
- Herdiansyah, F., & Purwanto, S. E. (2022). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas II pada Materi Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7496–7502. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3525>
- Kusumaningrum, R. S., & Nuriadin, I. (2022). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Berbantu Media Konkret terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6613–6619. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3322>
- Margareth, S., Simarmata, E. J., Sipayung, R., & Silaban, P. J. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3950–3973. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1015>
- Nuraeni, R., Mulyati, S., Putri, T. E., Rangkuti, Z. R., Pratomo, D., Ak, M., Ab, S., Soly, N., Wijaya, N., Operasi, S., Ukuran, D. A. N., Terhadap, P., Sihalo, S., Pratomo, D., Nurhandono, F., Amrie, F., Fauzia, E., Sukarmanto, E., Partha, I. G. A., ... Abyan, M. A. (2017). PENGARUH

- PENGGUNAAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR ARTIKEL. Diponegoro Journal of Accounting, 2(1), 2–6. http://i-lib.ugm.ac.id/jurnal/download.php?dataId=2227%0A???%0Ahttps://ejournal.unisba.ac.id/index.php/kajian_akuntansi/article/view/3307%0Ahttp://publicacoes.cardiol.br/portal/ijcs/portugues/2018/v3103/pdf/3103009.pdf%0Ahttp://www.scielo.org.co/scielo.ph
- Nurhandayani, N., Hadi Saputra, H., & Kunci, K. (2021). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Kelas Iv Sdn Gugus Ii Madapangga 2020/2021 The Effect Of Realistic Mathematics Approach On Motivation And Mathematics Learning Outcomes For 4 Th Grade Student Of Elementary School In Group Ii Madapangga 2020/2021. Agustus 2021, 1(3).
- Prihatinia, S., & Zainil, M. (2020). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar (Studi Literatur). Pendidikan Tambusai, 4(2), 1511–1525.
- Puspitasari, R. Y., & Airlanda, G. S. (2021). Meta-Analisis Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Basicedu, 5(2), 1094–1103. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.878>
- Sinaga, R. (2023). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. Algebra : Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Sains, 3(1), 203–212. <https://doi.org/10.58432/algebra.v3i1.834>
- Utami, F. N., & Indarini, E. (2021). Meta Analisis Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Matematika Siswa di Sekolah Dasar. Jurnal Basicedu, 5(2), 887–894. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.852>
- Wahyudi. (2017). PENGARUH PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (pmri) TERHADAP HASIL BELAJAR PENYAJIAN DATA DI KELAS V SEKOLAH DASAR. 149–158.
- Widiawati, & Marini, A. (2023). Pengaruh Pendekatan pendidikan Realistik Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis di Skeolah Dasar. EduBase: Journal of Basic Education, 2(1), 58–63.