

Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Pemahaman Konsep Dasar Matematika Siswa

Helna Hakia Aziza^{1*}, Alayda Aspiani², and Mira Sastiana³

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Mataram, Indonesia

*Corresponding author: helnahakiaaziza@gmail.com

Received: 25 November 2024

Revised: 23 December 2024

Accepted: 25 November 2024

Available online: 31 December 2024

How to cite this article: Aziza, H. H., Aspiani, A., & Sastiana, M. (2024). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Pemahaman Konsep Dasar Matematika Siswa. *Literasi: Journal of Innovation Literacy Studies*, 1(2), 122–126.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas rendah. PMR adalah pendekatan pembelajaran yang mengaitkan konsep-konsep matematika dengan konteks dunia nyata yang dekat dengan kehidupan siswa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa dalam topik-topik dasar matematika, seperti penjumlahan dan pengurangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PMR dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa secara signifikan. Temuan ini mendukung penggunaan PMR dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat pendidikan dasar, khususnya untuk siswa kelas rendah yang seringkali mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika secara abstrak.

Kata Kunci: Pendekatan Matematika Realistik (PMR), Konsep Matematika, Siswa.

Abstract

This research aims to explore the effect of applying the Realistic Mathematics Approach (PMR) on lower grade students' understanding of mathematical concepts. PMR is a learning approach that links mathematical concepts with real-world contexts that are close to students' lives. This research uses an experimental method with a pre-test and post-test design to measure increases in students' understanding of basic mathematics topics, such as addition and subtraction. The research results show that the application of PMR can significantly increase students' understanding of mathematical concepts. These findings support the use of PMR in improving the quality of mathematics learning at the basic education level, especially for lower grade students who often have difficulty understanding abstract mathematical concepts.

Keywords: Realistic Mathematics Approach (PMR), Mathematical Concepts, Students.

1. Introduction

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pengembangan kemampuan berpikir logis dan kritis pada siswa. Namun, banyak siswa yang merasa kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika, terutama pada tingkat pendidikan dasar. Salah satu alasan utama adalah ketidakterkaitan antara materi yang diajarkan dengan kehidupan nyata mereka. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual dan relevan dengan pengalaman sehari-hari siswa sangat diperlukan.

Pendekatan Matematika Realistik (PMR) pertama kali diperkenalkan oleh Hans Freudenthal pada tahun 1973. Freudenthal (1973) berpendapat bahwa matematika harus dipelajari dalam konteks yang relevan dan bermakna bagi siswa. Ia menekankan bahwa pembelajaran matematika tidak seharusnya hanya fokus pada pengajaran teori dan rumus, tetapi harus berorientasi pada pemecahan masalah nyata yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Pendekatan Matematika Realistik (PMR) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang mengaitkan konsep-konsep matematika dengan dunia nyata siswa. PMR berfokus pada penyelesaian masalah nyata yang dapat memotivasi siswa untuk belajar matematika secara lebih aktif dan bermakna. Menurut Freudenthal (1973), matematika bukan hanya sekadar teori dan rumus, tetapi harus dipelajari melalui kegiatan yang relevan dan kontekstual. Dengan demikian, PMR diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa dengan memberikan konteks yang lebih mudah dipahami dan diterima oleh mereka.

Menurut Wijaya dan Utami (2020), PMR dapat membantu siswa untuk lebih memahami konsep matematika karena pendekatan ini mengajak siswa untuk terlibat langsung dalam situasi atau masalah yang berkaitan dengan kehidupan mereka. Dengan demikian, siswa dapat melihat bagaimana konsep-konsep matematika diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, yang membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna. Salah satu keuntungan utama dari PMR adalah pendekatan berbasis masalah (problem-based learning) yang memungkinkan siswa untuk belajar melalui penemuan. Siswa diberi kesempatan untuk memecahkan masalah yang melibatkan konsep matematika yang mereka pelajari, sehingga mereka dapat membangun pemahaman mereka secara aktif.

Hidayati (2021) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis masalah ini juga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa karena mereka harus menghubungkan konsep matematika dengan situasi konkret. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip konstruktivisme yang dikembangkan oleh Piaget dan Vygotsky, yang menekankan bahwa pembelajaran yang efektif terjadi ketika siswa aktif membangun pengetahuan mereka melalui pengalaman langsung dan interaksi sosial (Suryana, 2022). Dalam konteks pembelajaran matematika, PMR membantu siswa untuk menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman dan konteks yang mereka kenal, sehingga membuat pembelajaran menjadi lebih efektif dan relevan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh penerapan PMR terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa kelas rendah. Fokus penelitian ini adalah untuk mengukur apakah penerapan PMR dapat membantu siswa memahami konsep-konsep dasar matematika seperti penjumlahan, pengurangan, dan konsep bilangan secara lebih baik dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

2. Methods

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan pre-test dan post-test untuk mengukur pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan setelah penerapan PMR. Penelitian dilaksanakan di salah satu sekolah dasar MI Riadussholihin pada tahun ajaran 2024/2025. Sampel penelitian terdiri dari dua kelompok siswa kelas rendah yaitu kelas II sebanyak dua kelas, yaitu kelas II A dijadikan sebagai kelas eksperimen yang diterapkan PMR dan kelas IIB dijadikan sebagai kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran matematika dengan metode konvensional.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep matematika adalah tes yang terdiri dari soal-soal mengenai penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang sesuai dengan kurikulum matematika untuk siswa kelas rendah. Tes ini diberikan sebelum pembelajaran (pre-test) dan setelah pembelajaran (post-test). Data yang diperoleh dari pre-test dan post-test dianalisis menggunakan uji t untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam hal peningkatan pemahaman konsep matematika siswa.

3. Results and Discussion

Hasil penelitian berupa deskripsi data pre-test dan post-test. Hasil pre-test kelas eksperimen dan kontrol pada materi penjumlahan dan pengurangan dapat dilihat dalam tabel 1 berikut.

Table 1

Hasil Pre-Test kelas eksperimen dan kontrol.

Komponen	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Siswa	18	18
Nilai Tertinggi	60	60
Nilai Terendah	20	16
Rata-rata	42,63	44,47
Hasil Uji	10,36	10,48
Homogenitas	Homogen	

Bersasarkan data pada tabel1, terlihat nilai rata-rata kelas kesperimen (42,63) lebih rendah dibandingkan kelas kontrol (44,47) nilai rata-rata kedua kelas diatas masih berkategori rendah karna berada dibawah KKM. Selain itu, kedua kelas homogen. Hal ini berarti kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama. Hasil Post-Tes kelas eksperimen dan konterol pada materi penjumlahan dan pengurangan dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Table 2

Hasil Post-Test kelas eksperimen dan kontrol.

Komponen	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Siswa	18	18
Nilai Tertinggi	100	100
Nilai Terendah	60	10
Rata-rata	90,00	63,33
Setandar deviasi	15,72	26,12
Hasil Uji Normalitas	Normal	Normal
Hasil Uji Homogenitas	Homogen	
Uji t -test	t - hitung $\geq t$ - tabel H_0 ditolak dan H_a diterima	

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dalam pemahaman konsep matematika pada kelompok eksperimen yang diterapkan PMR dibandingkan dengan kelompok kontrol. Rata-rata skor post-test pada kelompok eksperimen (90,00) lebih tinggi daripada kelompok control (63,33). Uji t menunjukkan bahwa perbedaan antara kedua kelompok tersebut signifikan dengan nilai $p < 0,05$, yang mengindikasikan bahwa penerapan PMR memang memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Temuan ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya oleh Wijaya dan Utami (2020), yang menyatakan bahwa PMR dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika karena siswa diajak untuk mengaitkan materi matematika dengan masalah nyata yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, penelitian oleh Hidayati (2021) juga menunjukkan bahwa PMR dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, yang pada gilirannya meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika.

Secara keseluruhan, penerapan PMR tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, tetapi juga membantu mereka untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan pendekatan ini, siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami bagaimana konsep matematika diterapkan dalam kehidupan mereka. Hal ini dapat mengurangi rasa kebosanan dan meningkatkan minat siswa dalam mempelajari matematika.

4. Conclusions

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas rendah. Pendekatan ini membantu siswa mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari, yang pada gilirannya meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan. Oleh karena itu, PMR dapat dianggap sebagai alternatif yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya untuk siswa kelas rendah. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar pendekatan ini diterapkan dalam konteks pembelajaran matematika di tingkat yang lebih tinggi dan di berbagai macam materi matematika untuk melihat sejauh mana efektivitasnya dapat ditingkatkan.

5. References

- Freudenthal, H. (1973). Mathematics as an Educational Task. Reidel Publishing Company.
- Hidayati, N. (2021). "Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa". Jurnal Pendidikan Matematika, 9(2), 101-110.
- Suryana, Y. (2022). "Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran Matematika". Jurnal Ilmu Pendidikan, 6(3), 145-155.
- Wijaya, E., & Utami, D. (2020). "Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa Sekolah Dasar". Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 14(1), 21-30.

Zulkardi, Z., & Hidayat, D. (2023). "Model Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual: Pengaruh terhadap Pemahaman Siswa". Jurnal Matematika dan Pembelajaran, 10(2), 99-108.