

Pendidikan Matematika Realistik untuk Penalaran Logis Siswa Sekolah Dasar

Oleh:

Reza Aulia Windari

Mohammad Faizal Amir

Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Bulan, 2024

Pendahuluan

- Penalaran logis dapat dilihat sebagai keterampilan yang mendasari pemikiran tingkat tinggi. Para ahli berpendapat bahwa melalui fondasi penalaran logis yang kuat, maka berpikir tingkat tinggi dapat dicapai antara lain: berpikir kritis, berpikir kreatif penalaran analogis, berpikir komputasi, berpikir analitis, pengambilan keputusan, dan metakognisi. Selain itu, penalaran logis diperlukan untuk memahami ide-ide matematika dengan cara yang bermakna. Oleh karena itu, secara umum penalaran logis diperlukan oleh siswa untuk memecahkan masalah secara bernalar berdasarkan asumsi, prinsip, dan fakta dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, penalaran logis dapat dipandang sebagai keterampilan berpikir dasar, namun rumit untuk mendasari penalaran matematika.
- Pentingnya penalaran logis untuk siswa sekolah dasar difokuskan pada pemecahan masalah, memahami hubungan, dan memahami pola. Pemecahan masalah berarti siswa menarik kesimpulan yang masuk akal berdasarkan premis yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Memahami hubungan dan memahami pola berguna bagi siswa sekolah dasar untuk mengidentifikasi dan memperluas pola secara masuk akal, sehingga dapat mengamati urutan dan hubungan, misalnya angka yang berulang dalam pola tertentu menggunakan bentuk angka atau figural

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Rumusan masalah :

Apakah terdapat pengaruh antara pendekatan RME terhadap penalaran logis siswa sekolah dasar?

Metode

- Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen kuantitatif dengan desain kontrol one-group pretest-post-test control design. Instrumen tes penelitian ini berupa tes yang diberikan pada saat pretest dan posttest. Pretest dilakukan dengan memberikan pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Sedangkan posttest diberikan dengan menggunakan pendekatan RME.
- Penelitian ini dilaksanakan di SDN Kalisampurno 3 Tanggulangin. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN Kalisampurno 3 Tanggulangin tahun ajaran 2023/2024. Sampel penelitian ini adalah 23 siswa kelas IV-A. Sedangkan sampel penelitian diambil di salah satu sekolah dasar negeri di Sidoarjo yang dipilih dengan teknik random sampling.

Hasil

Statistik Deskriptif Penalaran Logis

	No	Mean	Std. Deviation
Pretest - posttest	23	36,09–66,09	6,735-7,971
Valid(N)	23		

Normality Test

	Sig	Kriteria	Status
Pretest - posttest	0,56–0,98	Sig. >0,05	Normal

Leavene Test

	Sig	Kriteria	Status
Pretest - posttest	0,56–0,98	Sig. >0,05	Normal

Uji Paired Sample T Test

	Sig	Criteria	Status
Pretest - posttest	0,000	Sig. >0,05	Pengaruh

Pembahasan

- Berdasarkan penelitian diketahui bahwa nilai rata-rata pretes sebesar 36,09 dengan standar deviasi 6,375 dan rata-rata postes sebesar 66,09 dengan standar deviasi 7,971. Dilihat dari nilai rata-rata, terdapat selisih yang cukup besar antara hasil pretes dan postes yaitu sebesar 30. Hal ini secara deskriptif menampilkan bahwa penggunaan model RME dalam pembelajaran matematika memberikan pengaruh positif terhadap penalaran logis
- Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai signifikansi 2-tailed sebesar 0,000 ($0,000 < 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. $H_0 : \mu = \mu_0$ menampilkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara penalaran logis dengan menggunakan RME. Sedangkan, $H_1 > \mu = \mu_1$ menunjukkan terdapat perbedaan penalaran logis dengan RME. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara RME terhadap penalaran logis siswa SD. Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian sebelumnya bahwa penerapan RME berdampak positif terhadap penalaran logis siswa sekolah dasar

Temuan Penting Penelitian

Peningkatan penalaran logis primer siswa dapat dijelaskan karena RME mengoptimalkan matematisasi siswa. Matematisasi dapat menjadi senjata ampuh dalam mengembangkan keaktifan siswa dalam belajar. Hasil tersebut diperoleh dari konteks yang mencerminkan ide dan konsep yang pada akhirnya kembali ke dunia nyata, sehingga siswa sekolah dasar memiliki pemahaman yang lebih baik. Selain itu, proses matematisasi horizontal menjadi matematisasi vertikal dalam RME membuat siswa sekolah dasar memperoleh pengetahuan yang abstrak dan masuk akal berdasarkan kehidupan nyata atau pengetahuan langsungnya.

Manfaat Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari RME terhadap penalaran logis siswa sekolah dasar. Peningkatan penalaran logis primer siswa dapat dijelaskan karena RME mengoptimalkan matematisasi siswa. Matematisasi dapat menjadi senjata ampuh dalam mengembangkan keaktifan siswa dalam belajar.

RME sebagai suatu pendekatan memiliki setting masalah nyata yang menjadi sumber belajar bagi siswa sekolah dasar. Nyata artinya siswa sekolah dasar dapat membayangkan masalah yang disajikan karena dekat dengan kehidupan dan pengetahuan mereka. Secara spesifik, pendekatan RME memfasilitasi siswa sekolah dasar dalam proses matematisasi horizontal menuju matematisasi vertikal. Dengan kata lain, terjadi pembentukan konsep pengetahuan matematika yang abstrak melalui asosiasi model-model konkret.

Referensi

- A. A. Seif, “Use of logic for improving the higher-order thinking skills of student teachers,” *Eur. J. Interact. Multimed. Educ.*, vol. 4, no. 2, pp. 2732–4362, 2023, doi: 10.30935/ejimed/13393.
- P. W. Thompson, N. J. Hatfield, H. Yoon, S. Joshua, and C. Byerley, “Covariational reasoning among U.S. and South Korean secondary mathematics teachers,” *J. Math. Behav.*, vol. 48, no. July, pp. 95–111, 2017, doi: 10.1016/j.jmathb.2017.08.001.
- H. M. Thuneberg, H. S. Salmi, and F. X. Bogner, “How creativity, autonomy and visual reasoning contribute to cognitive learning in a STEAM hands-on inquiry-based math module,” *Think. Ski. Creat.*, vol. 29, no. July, pp. 153–160, 2018, doi: 10.1016/j.tsc.2018.07.003.
- J. Heard, C. Scoular, D. Duckworth, D. Ramalingam, and I. Teo, “Critical thinking : Skill development framework.,” *Aust. Counc. Educ. Res.*, no. September 2021, pp. 1–23, 2020, [Online]. Available: https://research.acer.edu.au/ar_misc/41/
- F. A. Hidajat, “Students creative thinking profile as a high order thinking in the improvement of mathematics learning,” *Eur. J. Educ. Res.*, vol. 10, no. 3, pp. 1247–1258, 2021, [Online]. Available: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1307347>
- Supratman, Subanji, and M. Zulfikar Mansyur, “Analogical reasoning process based on the development of high order thinking skill prospective teacher students,” *J. Posit. Sch. Psychol.*, vol. 7, no. 3, pp. 83–102, 2023, [Online]. Available: <http://mail.journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/15915>
- M. Moschella and D. Basso, “Computational thinking, spatial and logical skills. An investigation at primary school,” *Ric. di Pedagog. e Didatt. – J. Theor. Res. Educ.*, vol. 15, no. 2, pp. 69–89, 2020, doi: 10.6092/issn.1970-2221/11583.

