

Pengaruh Alat Peraga Benda Konkrit Terhadap Motivasi Dan Kemampuan Berfikir Kritis Matematika

Zainal Arifin

STKIP PGRI Bangkalan

Article Info

Article history:

Received : 28 November 2022

Publish : 30 November 2022

Keywords:

Concrete Tools

Motivation

Critical Thinking Ability

Abstract

This study aims to determine the effect of concrete object teaching aids on students' motivation and critical thinking in mathematics. This quantitative study used a nonequivalent control group design. The population is fourth grade students of UPTD SD Negeri Parseh 3 Bangkalan, with a sample of 40 students in class IV-A and IV-B. The non-test instrument used was in the form of a questionnaire and a test in the form of pretest and posttest questions. While the analysis tests are validity tests by material experts, expert reliability tests, normality tests, homogeneity tests and Independent Sample T-tests. The results of the test of differences in motivation to learn mathematics on puzzle props and snakes and ladders teaching aids for grade 4 at UPTD SD Negeri Parseh 3 can be seen in table 1. which obtained a significance value of $0.043 < 0.05$ so that the data can be assumed to have different variances. There are differences in mathematical critical thinking in puzzle props and snake ladder props for grade 4 at UPTD SD Negeri Parseh 3 can be seen in table 2. which obtained a significance value of $0.000 < 0.05$ so that the data can be assumed to have different variances.

Info Artikel

Article history:

Received : 28 November 2022

Publish : 30 November 2022

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Alat Peraga Benda Konkrit terhadap Motivasi dan Berfikir Kritis Matematika Siswa dengan penelitian kuantitatif ini menggunakan nonequivalent control group design. Populasinya peserta didik kelas IV UPTD SD Negeri Parseh 3 Bangkalan, dengan sampel kelas IV-A dan IV-B sebanyak 40 siswa. Instrumen yang digunakan non tes berupa angket dan tes berupa soal pretes maupun posttes. Sedangkan uji analisisnya yaitu uji validitas oleh ahli materi, uji reliabilitas secara ahli, uji normalitas, uji homogenitas dan Uji Independent Sample T-test. Hasil dari uji perbedaan motivasi belajar matematika pada alat peraga puzzle dan alat peraga ular tangga terhadap kelas 4 di UPTD SD Negeri Parseh 3 dapat dilihat pada tabel 1. yang diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,043 < 0,05$ sehingga data dapat diasumsikan memiliki varians yang berbeda. Terdapat perbedaan berfikir kritis matematika pada alat peraga puzzle dan alat peraga ular tangga terhadap kelas 4 di UPTD SD Negeri Parseh 3 dapat dilihat pada tabel 2. yang diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga data dapat diasumsikan memiliki varians yang berbeda.

This an open access article under the [Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4. Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



Corresponding Author:

Zainal Arifin

STKIP PGRI Bangkalan

Email : zainal@stkippgri-bkl.ac.id

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor yang sangat penting dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas, cerdas, damai, terbuka, demokratis dan berdaya saing serta dapat meningkatkan kesejahteraan seluruh warga negara Indonesia. Dengan bantuan orang yang berkualitas diharapkan mampu untuk menghadapi berbagai perubahan dan tantangan globalisasi yang sedang dan akan datang, sehingga program pelatihan harus selalu ditinjau dan ditingkatkan, sesuai dengan laju perkembangan dan perubahan di bidang pendidikan (Kelly, 2018). Peningkatan mutu pendidikan merupakan salah satu bukti proses dalam hasil belajar.

Penggunaan alat peraga di pendidikan dasar sangat membantu dalam proses peningkatan motivasi dan berpikir kritis terhadap mata pelajaran yang diajarkan, khususnya matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dapat ditemui di semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Namun pada kenyataannya matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang tidak disenangi oleh peserta didik. Salah satu faktor peserta didik tidak senang dengan mata pelajaran matematika, bukan semata-mata karena materi yang sulit, namun terlebih disebabkan oleh proses pembelajaran yang dilaksanakan. Padahal, dalam matematika dapat dilihat penyajian pelajaran secara hierarkis, sehingga peserta didik selalu memahami apa yang dipelajarinya dan mengaitkannya dengan materi sebelumnya (Sa'o, 2016). Dalam pelajaran matematika pendidik dan peserta didik dituntut untuk berfikir yang merupakan suatu proses kognitif agar dapat memunculkan suatu ide atau kalimat sehingga dapat menyelesaikan suatu permasalahan, bahkan untuk menjelaskan mata pelajaran matematika secara konkrit dibutuhkan adanya penggunaan alat peraga yang tepat, sehingga dapat mempermudah pendidik dan peserta didik untuk memahami suatu konsep mata pelajaran matematika dari abstrak menjadi hal yang konkrit.

Penggunaan alat peraga dapat memberikan hasil yang baik, dengan prinsip sebagai berikut: menentukan jenis bahan yang tepat; untuk mengetahui apakah topik dianggap cukup, apakah sesuai dengan tingkat kematangan/prestasi peserta didik; penyediaan bahan ajar yang cukup sesuai dengan tujuan, materi, metode, waktu, dan sumber daya yang tersedia; tempat atau waktu atau situasi yang tepat (Nurhatija, 2020). Kelebihan alat peraga adalah meningkatnya minat peserta didik dalam belajar, karena pelajaran lebih menarik; Menjelaskan pentingnya materi pelajaran agar peserta didik tidak mudah bosan; mengaktifkan kegiatan belajar seperti mengamati, melakukan, mempresentasikan, dan lain-lain. Manfaat alat peraga antara lain: dapat memperjelas pesan atau makna, dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indera, menumbuhkan motivasi belajar dengan cara memberikan peluang peserta didik berinteraksi langsung dengan sumber belajar, 4) memungkinkan peserta didik dapat belajar secara mandiri berdasarkan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya, menggunakan rangsangan dan respon yang sama (Daryanto, 2013). Motivasi belajar merupakan penggerak kegiatan belajar yang dapat digambarkan sebagai penggerak umum di kalangan siswa untuk menciptakan, melindungi dan mengarahkan kegiatan belajar dalam tercapainya suatu tujuan. Dapat juga dikatakan bahwa motivasi adalah suatu rangkaian usaha untuk menciptakan kondisi tertentu agar seseorang siap dan akan melakukan, dan jika tidak suka maka berusaha untuk menghindari perasaan tersebut.

Berfikir kritis merupakan keterampilan berfikir yang melibatkan proses kognitif dan memberikan peluang peserta didik untuk berfikir dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi, seperti menganalisis permasalahan yang bersifat terbuka, menentukan sebab dan akibat dari suatu permasalahan, bahkan peserta didik dapat memperhitungkan data yang relevan. Dalam hal ini, peneliti menggunakan judul pengaruh alat peraga benda konkrit terhadap motivasi dan kemampuan berfikir kritis matematika dengan instrumen yang digunakan angket dan tes.

Menurut penelitian sebelumnya oleh Kuncoro Adi Saputro, Christina Kartika Sari, dan SW Winarsi Penerapan penggunaan alat peraga membuat peserta didik lebih aktif dan lebih mudah memahami materi pelajaran dengan baik. Peningkatan hasil belajar dapat dilihat

dari meningkatnya siklus 1-2 yang merupakan persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik ditandai ketuntasan pada siklus I mencapai angka 47% peserta didik pada siklus 1 dan pada siklus 2 mencapai angka 81% peserta didik telah mencapai target yang diinginkan (KKM) > 74 dari jumlah keseluruhan 22 peserta didik. Peningkatan motivasi belajar ditandai dengan meningkatnya motivasi belajar peserta didik pada setiap pertemuan dan pada setiap siklus yaitu di siklus pertama 3,08 dan siklus 2 menjadi 3,58.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, penulis akan menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif yang sering dikenali dengan penelitian berupa menghitung angka dan penggunaan analisis menggunakan statistik (Sugiyono, 2016). Metode yang digunakan *nonequivalent control group design* yaitu menggunakan kelompok eksperimen yang menerapkan alat peraga berupa *puzzle*, dan kelompok kontrol diberi alat peraga berupa ular tangga pada peserta didik. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data angket untuk mengetahui tingkat motivasi belajar dan tes untuk mengukur kemampuan berfikir kritis terhadap masing-masing peserta didik. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik UPTD Sekolah Dasar Parseh 3 Bangkalan. Pada penelitian ini teknik samplingnya menggunakan *quota sampling* yang didapatkan sebanyak 40 peserta didik dengan pembagian 20 peserta didik diberikan perlakuan alat peraga *puzzle* dan 20 peserta didik diberikan perlakuan alat peraga ular tangga. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji *Independent Sample T-test* dengan menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS v21.0 for windows*.

Uji *Independent Sample T-test* merupakan alat pengujian untuk melihat signifikansi dari dua *mean* berdasarkan dari dua data yang distribusi (Sugiyono, 2016). Uji *Independent Sample T-test* pada dasarnya menunjukkan berapa jauh signifikan yang berpengaruh pada variabel dependent. Untuk pengujian semua hipotesis yang akan dilakukan menggunakan kriteria sebagai berikut: 1) Jika nilai Sig. (2 tailed) pada tabel *Independent Samples Test* memiliki nilai kurang dari alfa (0,05) maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok memiliki rata-rata nilai yang berbeda nyata dengan nilai Sig (2 tailed) < 0,05 maka H₀ ditolak dan H_a diterima. 2) Jika nilai Sig. (2 tailed) pada tabel *Independent Samples T-test* memiliki nilai lebih dari alfa (0,05) maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok memiliki rata-rata nilai yang tidak berbeda nyata dengan nilai Sig (2 tailed) > 0,05 maka H₀ diterima dan H_a ditolak.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Tabel 1 Hasil Uji *Independent Sample T-test*
Group Statistics

	Hasil	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Motivasi Belajar	A	20	78,60	5,276	1,180
	B	20	82,60	6,692	1,496

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Motivasi Belajar	Equal variances assumed	3,085	,087	-2,099	38	,043	-4,000	1,905	-7,857	-,143

Equal variances not assumed			-2,099	36,037	,043	-4,000	1,905	-7,864	-,136
-----------------------------	--	--	--------	--------	------	--------	-------	--------	-------

Sumber: data diolah SPSS v21.0

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pada tabel 1 menggunakan uji *Independent Simple T-test* pada tabel diatas, hasil motivasi belajar dalam pelaksanaan alat peraga *puzzle* dan alat peraga ular tangga pada peserta didik kelas 4 di UPTD SD Negeri Parseh 3 diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,043 maka sesuai dengan pengambilan keputusan, jika nilai signifikansi yang diperoleh 0,043 < 0,05 maka data dapat diasumsikan memiliki varians yang berbeda sehingga Ho ditolak dan Ha diterima.

Tabel 2 Hasil Uji *Independent Sample T-test*

Group Statistics					
	Hasil	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar	A	20	69,40	2,945	,659
	B	20	82,60	6,692	1,496

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Berfikir Kritis	Equal variances assumed	14,979	,000	-8,074	38	,000	-13,200	1,635	-16,510	-9,890
	Equal variances not assumed			-8,074	26,094	,000	-13,200	1,635	-16,560	-9,840

Sumber: data diolah SPSS v21.0

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pada tabel 1 menggunakan uji *Independent Simple T-test* pada tabel diatas, hasil berfikir kritis peserta didik dalam pelaksanaan alat peraga *puzzle* dan alat peraga ular tangga pada peserta didik kelas 4 di UPTD SD Negeri Parseh 3 diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 maka sesuai dengan pengambilan keputusan, jika nilai signifikansi yang diperoleh 0,000 < 0,05 maka data dapat diasumsikan memiliki varians yang berbeda maka Ho ditolak dan Ha diterima.

3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis hipotesis penelitian yang telah dijelaskan, maka menggunakan alat peraga *puzzle* dan alat peraga ular tangga berpengaruh bahkan memiliki perbedaan terhadap motivasi belajar dan kemampuan berfikir kritis matematika peserta didik, hal tersebut telah dibuktikan oleh hasil uji *independent sample T-test*. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan beberapa penelitian lain bahwa motivasi belajar dan kemampuan berfikir kritis matematika yang diperoleh peserta didik dengan menggunakan alat peraga *puzzle* dan alat peraga ular tangga bahwa siswa lebih dapat termotivasi ketika belajar dan mampu berfikir secara kritis.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan yang dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Kedua jenis pembelajaran menggunakan alat peraga *puzzle* dan alat peraga ular tangga berpengaruh secara simultan terhadap motivasi belajar siswa yang diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,043 < 0,05$ sehingga terdapat perbedaan motivasi belajar matematika pada alat peraga *puzzle* dan alat peraga ular tangga terhadap kelas 4 di UPTD SD Negeri Parseh 3 dapat dilihat pada tabel 1.
- b. Kedua jenis pembelajaran menggunakan alat peraga *puzzle* dan alat peraga ular tangga berpengaruh secara simultan terhadap kemampuan berfikir kritis matematika siswa yang diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga terdapat perbedaan berfikir kritis matematika pada alat peraga *puzzle* dan alat peraga ular tangga terhadap kelas 4 di UPTD SD Negeri Parseh 3 dapat dilihat pada tabel 2.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- K. Y. Purwanti and E. Suryani, "Pengaruh Discovery Learning Dengan Pendekatan Scientific Berbantuan Powtoon Terhadap Motivasi Dan Kemampuan Berpikir Kritis," *Janacitta*, vol. 1, no. 1, 2018, doi: 10.35473/jnctt.v1i1.17.
- S. Kelly, A. M. Olney, P. Donnelly, M. Nystrand, and S. K. D'Mello, "Automatically Measuring Question Authenticity in Real-World Classrooms," *Educ. Res.*, vol. 47, no. 7, pp. 451–464, 2018, doi: 10.3102/0013189X187856136.
- S. Sa'o, "Berpikir Intuitif Sebagai Solusi," *J. Rev. Pembelajaran Mat.*, vol. 1, no.1, pp. 43-56, 2016.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. 1.