



PENGARUH ALAT PERAGA TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG SISWA KELAS II SD SWASTA PAB 21 KWALANAMU

THE EFFECT OF PROMOTIONAL TOOLS ON THE NUMERICAL ABILITY OF GRADE II STUDENTS OF PRIVATE ELEMENTARY SCHOOL PAB 21 KWALA NAMU

Ummi Fadhlillah Ulfa

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Sekolah Tinggi Keguruan Ilmu dan Pendidikan Amal Bakti Medan
e-mail : ummi.ulfa61@gmail.com

Article Info

Article history :

Received : 24-10-2024

Revised : 26-10-2024

Accepted : 28-10-2024

Published : 30-10-2024

Abstract

This study aims to determine the effect of teaching aids on the arithmetic ability of class II students of PAB 21 Kwala Namu Private Elementary School. The sample in this study was 48 students of Class II of PAB 21 Kwala Namu Private Elementary School in the 2023/2024 Academic Year. Data collection in this study used test and documentation methods. The instrument for measuring students' arithmetic ability used a pre-test and post-test in the form of an objective test. The data analysis technique used a t-test, which had previously been known for its normality and homogeneity. In the experimental class, the average pre-test score was 67.50 and the post-test score was 87.50. In the control class, the average pre-test score was 51.67 and the post-test score was 63.33. Hypothesis testing was carried out using the Independent Sample T test. The results of the study showed that there was an influence of teaching aids on the arithmetic ability of class II students ($F_{hitung} = 1.941$ and sig. value (2-tailed) $0.000 < 0.05$).

Keywords: *Teaching Aids, Students' arithmetic ability*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh alat peraga terhadap kemampuan berhitung siswa kelas II SD Swasta PAB 21 Kwala Namu. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa Kelas II SD Swasta PAB 21 Kwala Namu Tahun Ajaran 2023 / 2024 sebanyak 48 siswa. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes dan dokumentasi. Instrumen untuk mengukur kemampuan berhitung siswa menggunakan pre-test dan post-test yang berbentuk tes objektif. Teknik analisis data menggunakan t-test, yang sebelumnya telah diketahui normalitas dan homogenitasnya. Pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata pre-test sebesar 67.50 dan nilai post-test sebesar 87.50. Pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata pre-test sebesar 51.67 dan nilai post-test sebesar 63.33. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji Independent Sample T test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh alat peraga terhadap kemampuan berhitung siswa kelas II ($F_{hitung} = 1.941$ dan nilai sig.(2-tailed) $0.000 < 0.05$).

Kata Kunci : *Alat Peraga, Kemampuan berhitung siswa*

PENDAHULUAN

Alat peraga matematika adalah sarana yang dapat membantu siswa memahami konsep-konsep matematika secara visual dan konkret. Penggunaan alat peraga tidak hanya meningkatkan daya serap informasi siswa, tetapi juga dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan. Dalam konteks kemampuan berhitung, alat peraga matematika dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.



Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan metode pembelajaran matematika yang lebih efektif dan inovatif. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan panduan praktis bagi guru dan stakeholder pendidikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat dasar, khususnya dalam konteks penggunaan alat peraga sebagai salah satu strategi pembelajaran yang berpotensi memajukan kemampuan berhitung siswa.

Menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 yaitu tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 butir 19 adalah sebagai berikut: “kurikulum 2013 merupakan sekumpulan rencana dan peraturan tentang tujuan, isi, bahan pelajaran dan cara yang digunakan oleh guru yang dijadikan sebagai pegangan penyelenggaraan dalam proses pembelajaran untuk mencapai maksud dari pendidikan yang diinginkan. Kurikulum 2013 adalah sebuah kurikulum yang mengutamakan skill dan pendidikan karakter, sehingga siswa memiliki sopansantun serta disiplin yang tinggi, siswa paham terhadap materi yang disampaikan dan aktif dalam berdiskusi pada proses pembelajaran.

Pembelajaran efektif dapat berlaku jika guru mampu memanfaatkan sumber dan media pembelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulumnya (Murdiyanto & Mahatama, 2014:11). Lain hal dengan (Sari & Yetti, 2020) mengemukakan Media Pembelajaran merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran di sekolah. Pemanfaatan media pembelajaran merupakan upaya kreatif dan sistematis untuk menciptakan pengalaman yang dapat membelajarkan siswa.

Pemilihan media ini harus mendapatkan perhatian sebab fungsi media sangat strategis dalam pengaplikasian pembelajaran. Pembelajaran akan menarik serta mudah dipahami oleh siswa jika guru merancang media secara cermat dan dapat menggunakan sesuai dengan fungsinya. Media pembelajaran sangat banyak jenisnya, dan mempunyai ciri yang berbeda-beda. Oleh karena itu, guru perlu tahukarakteristik dari masing-masing media sehingga bisa memilih media yang sinkron untuk suatu pembelajaran tertentu. Salah satu jenis media pembelajaran adalah media konvensional.

Pemilihan media pembelajaran yang baik sangat berperan untuk keberhasilan proses belajar mengajar. Peranan media pembelajaran terutama adalah untuk membantu penyampaian materi kepada siswa. Untuk mendapatkan kualitas media pembelajaran yang baik agar dapat memberikan pengaruh yang signifikan dalam proses belajar mengajar, maka diperlukan pemilihan dan perencanaan penggunaan media pembelajaran yang baik dan tepat. Pemilihan media pembelajaran yang tepat ini menjadikan media pembelajaran efektif digunakan dan tidak sia-sia jika diterapkan. (Suliani, 2020) menjelaskan bahwa kriteria pemilihan media bersumber dari konsep bahwa media pembelajaran merupakan bagian dari sistem instruksional secara keseluruhan.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengetahui pengaruh tertentu terhadap suatu perlakuan dalam kondisi yang terkendali (Taqiya et al., 2021:369). Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu eksperimen semu (*quasi experiment*) yang dimana dalam perencanaanya menggunakan dua kelompok yang terdiri dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas II SD Swasta PAB 21 Kwala Namu berjumlah 48 orang dimana kelas II-A sebanyak 24 siswa dan kelas IIB sebanyak 24 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh jumlah populasi. Tes yang digunakan adalah soal Matematika Pilihan berganda sebanyak 10 butir dan Essay sebanyak 5 butir . Analisis hasil penelitian dilakukan menggunakan



uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t. Dalam pengolahan datanya, peneliti menggunakan SPSS 25 for Windows.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan Alat Peraga pada Kelas Eksperimen (*Pre Test*)

Pretest pada kelas eksperimen diperoleh skor kemampuan berhitung siswa tertinggi 85 dan terendah 50. Adapun rata-rata hitungnya sebesar 67.50, Median 67.50 serta Modus 65. Penyebaran data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1 Pretest Kelas Eksperimen

Kelas Eksperimen	Pretest
Nilai Maksimum	85
Nilai Minimum	50
Mean	67.50
Median	67.50
Modus	65
Standar Deviasi	8.470

Penggunaan Buku Pegangan Guru pada Kelas Kontrol (*Pre Test*)

Pretest pada kelas kontrol diperoleh skor kemampuan berhitung siswa tertinggi 70 dan terendah 35. Adapun rata-rata hitungnya sebesar 51.67, Median 50.00 serta Modus 50. Penyebaran data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Pretest Kelas Kontrol

Kelas Kontrol	Pretest
Nilai Maksimum	70
Nilai Minimum	35
Mean	51.67
Median	50.00
Modus	50
Standar Deviasi	8.165

Penggunaan Alat Peraga pada Kelas Eksperimen (*Post-Test*)

Posttest pada kelas eksperimen diperoleh skor kemampuan berhitung siswa tertinggi 100 dan terendah 75. Adapun rata-rata hitungnya sebesar 87.50, Median 87.50 serta Modus 85. Penyebaran data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.



Tabel 3 Posttest Kelas Eksperimen

Kelas Eksperimen	Posttest
Nilai Maksimum	100
Nilai Minimum	75
Mean	87.50
Median	87.50
Modus	85
Standar Deviasi	6.757

Penggunaan Buku Pegangan Guru pada Kelas Kontrol (*Post Test*)

Posttest pada kelas kontrol diperoleh skor kemampuan berhitung siswa tertinggi 80 dan terendah 45. Adapun rata-rata hitungnya sebesar 63.33, Median 65.00 serta Modus 60. Penyebaran data tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4 Posttest Kelas Kontrol

Kelas Kontrol	Posttest
Nilai Maksimum	80
Nilai Minimum	45
Mean	63.33
Median	65.00
Modus	60
Standar Deviasi	8.928

Uji Normalitas

Uji normalitas data ini dilakukan dengan uji statistic Shapiro-wilk dengan menggunakan SPSS Windows versi 25. Data uji normalitas penelitian secara seluruh ditunjukkan oleh table di bawah ini :

Tabel 5 Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	PreEks	.134	24	.200*	.972	24	.709
	PosEks	.147	24	.192	.945	24	.214
	PreKon	.133	24	.200*	.971	24	.684
	PosKon	.116	24	.200*	.970	24	.679



Berdasarkan tabel diatas, untuk seluruh data kelas eksperimen dan kontrol maupun pretest dan posttest menunjukkan bahwa nilai sig Kolmogorov Smirnov maupun Shapiro Wilk > 0.05 , jadi kesimpulan dari distribusi ini yaitu menyatakan normal.

Uji Homogenitas

Dalam penelitian ini, peneliti jugs melakukan uji homogenitas. Uji homogenitas di lakukan untuk melihay sampel penelitian baik atau tidak. Berikut perhitungan uji homogenitas pada table di bawah ini :

Tabel 6 Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan_Berhitung	Based on Mean	1.941	1	46	.170
	Based on Median	1.472	1	46	.231
	Based on Median and with adjusted df	1.472	1	41	.232
	Based on trimmed mean	1.918	1	46	.173

Berdasarkan tabel diatas didapatkan nilai sig *Based on Mean* $0.170 > 0.05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data kelas Posttest Eksperimen dan Posttest Kontrol adalah sama atau homogen

Uji t

Selanjutnya melakukan uji indepent sampel t-test . Uji independent sampel t-test ini untuk dapat mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dari 2 sampel penelitian yang tidak berpasangan tersebut. Perhitungan uji independent sampel t-test dapat dilihat pada table berikut ini :

Tabel 7 Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kemampuan_Berhitung	PosTest Eksperimen	24	87.50	6.757	1.379
	PostTest Kontrol	24	63.33	8.928	1.822

Tabel 8 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



Kemampuan _Berhitung	Equal variances assumed	1.941	.170	10.5 74	46	.000	24.167	2.285	19.56 6	28.76 7
	Equal variances not assumed			10.5 74	42.83 8	.000	24.167	2.285	19.55 7	28.77 6

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai sig.(2 tailed) sebesar $0.000 < 0.05$, maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata rata hasil kemampuan berhitung siswa antara alat peraga dengan buku pegangan guru.

PEMBAHASAN

Dari data yang diperoleh dan pengamatan awal yang telah dilakukan, membuktikan bahwa proses pembelajaran matematika di sekolah dasar belum sepenuhnya melaksanakan pembelajaran secara aktif dan kreatif dalam melibatkan siswa. Hal tersebut terjadi karena pembelajaran masih berpusat pada guru (teacher centered) sehingga guru lebih aktif dibandingkan dengan siswa, seharusnya kegiatan dalam proses pembelajaran harus lebih berpusat pada siswa (student centered) dan peran guru hanya sebagai fasilitator.

Alat peraga merupakan alat bantu guru untuk menyampaikan pembelajaran dengan mudah dalam memahami konsep yang disampaikan oleh guru, sehingga kemampuan berhitung siswa dapat meningkat. Menurut (Julaeha et al., 2019) alat peraga menjadi salah satu solusi untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memecahkan masalah. Sedangkan menurut (Firmiana et al., 2014) alat peraga berfungsi untuk menerangkan atau memperagakan suatu mata pelajaran dalam proses belajar mengajar.

Dalam kegiatan belajar mengajar guru harus mampu menjelaskan konsep kepada siswanya. Usaha ini dapat dibantu dengan alat peraga matematika, karena dengan bantuan alat-alat tersebut, yang sesuai dengan topik yang diajarkan, konsep akan dapat lebih mudah dipahami lebih jelas. Menurut (Aras & Muslan, 2022:338) mendefinisikan bahwa pemakaian alat peraga pembelajaran dalam proses belajar-mengajar dapat memberi rangsangan siswa dan bahkan memberi pengaruh terhadap kemampuan berhitung siswa.

(Aritonang & Elsap, 2019:363) kemampuan berhitung adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap anak dalam matematika, kegiatan yang dilakukan dalam berhitung pada anak dengan cara mengurutkan bilangan atau membilang serta mengenai jumlah untuk menumbuh kembangkan keterampilan yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari anak. kemampuan berhitung merupakan dasar dalam mengembangkan kemampuan matematika untuk kesiapan mengikuti pendidikan dasar bagi anak.

Kemampuan berhitung anak sangatlah penting untuk distimulasi, karena kemampuan berhitung dapat menjadikan pengalaman baru dalam kehidupan sehari-hari anak. Kemampuan berhitung merupakan kemampuan yang mencakup bilangan, angka, memanipulasi jumlah seperti penjumlahan dan pengurangan (Julaeha et al., 2019:2). Senada dengan (Budiani et al., 2019:28) bahwa kemampuan berhitung sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dan masa depan anak nantinya yang dapat mengembangkan pengetahuan tentang bilangan, angka, penjumlahan dan pengurangan.



KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dari pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa alat peraga berpengaruh terhadap kemampuan berhitung siswa. Hal ini ditunjukkan dari hasil perolehan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji *Independent Sample T test* dengan nilai sig.(2 tailed) sebesar $0.000 < 0.05$. Selain itu dilihat dari hasil perhitungan post-test kelas eksperimen yang menggunakan alat peraga maka diketahui nilai rata-rata 87.50 yang menunjukkan nilai ini lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol dengan nilai rata-rata 63.33.

Peningkatan tersebut terjadi karena dengan menggunakan alat peraga siswa menjadi lebih antusias dan lebih bersemangat dalam proses pembelajaran. Melalui model pembelajaran ini siswa tidak hanya menjadikan mereka aktif, namun juga melatih kekompakan antar siswa sehingga siswa satu dan lainnya lebih saling dekat dan belajar kerjasama dengan baik dengan saling bertukar pendapat. Hal tersebut tentu akan menjadikan pembelajaran lebih baik dan dapat meningkatkan pengetahuan siswa. Dengan demikian pada penelitian ini terdapat pengaruh yang signifikan antara alat peraga terhadap kemampuan berhitung siswa kelas II SD Swasta PAB 21 Kwala Namu.

DAFTAR PUSTAKA

- Aras, L., & Muslan, N. (2022). *Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Kelas III Materi Bilangan Ribuan*. 338–342.
- Aritonang, L. A., & Elsap, D. S. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Anak Usia Dini Dengan Menggunakan Metode Jarimatika. *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, 2(6), 363. <https://doi.org/10.22460/ceria.v2i6.p363-369>
- Budiani, P., Saribu, D., Simanjuntak, J., & Pd, M. (2019). *Pengaruh Permainan Tradisional Congklak Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia 4-5 Tahun di KB Tunas Harapan Kecamatan Sunggal Kab . Deli Serdang*. 4(1), 28–38.
- Firmiana, M. E., Al, U., Indonesia, A., & Sisingamangaraja, J. (2014). *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga terhadap Hasil Pembelajaran Matematika pada Anak Usia Dini*. 4, 297–305.
- Julaeha, S., Solihah, A., Informatika, P. S., Peraga, A., & Matematika, H. B. (2019). *PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA PADA MATERI POKOK*. 4(2).
- Murdiyanto, T., & Mahatama, Y. (2014). Pengembangan Alat Peraga Matematika Untuk Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Sarwahita*, 11(1), 38. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.111.07>
- Sari, N. M., & Yetti, E. (2020). *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Pengembangan Media Permainan Mipon ' s Daily untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Abstrak*. 4(2), 831–839. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.428>
- Suliani, M. (2020). Persepsi Siswa Terhadap Penggunaan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 92. <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i1.3143>
- Taqiya, T. B., Sugiyono, T., & Nugroho, A. A. (2021). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Tema 8 Peristiwa Alam melalui Model Kooperatif Tipe STAD di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Paedagogy*, 8(3), 369. <https://doi.org/10.33394/jp.v8i3.3892>