

PENGGUNAAN ALAT PERAGA GELAS PLASTIK DAN KELERENG TERHADAP TINGKAT PEMAHAMAN MATEMATIKA ANAK USIA DINI

Abdussalam¹, Zainuddin²

¹²Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan PGRI Bangkalan

¹abdussalam@stkipgri-bkl.ac.id[✉], ²zainuddin@stkipgri-bkl.ac.id[✉]

ABSTRAK Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh alat peraga gelas plastik & kelereng terhadap tingkat pemahaman, aktivitas serta pemahaman dan aktivitas siswa pada pembelajaran matematika. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Kuantitatif dengan desain penelitian Quasi Experimental Design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa PAUD Melati Gili Anyar Bangkalan sebanyak 454 siswa, yang menjadi sampel adalah kelas IIa dan kelas IIb, penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan Purposive Sampling. Hasil penelitian menunjukkan 1) terdapat pengaruh alat peraga gelas plastik & kelereng terhadap tingkat pemahaman siswa pada pembelajaran matematika dan diperoleh nilai sig. sebesar $0,012 < 0,05$ untuk kelas A dan $0,004 < 0,05$ untuk kelas B. 2) terdapat pengaruh alat peraga gelas plastik & kelereng terhadap aktivitas siswa pada pembelajaran matematika kelas A dengan nilai sig. sebesar $0,000 < 0,05$. 3) tidak ada pengaruh alat peraga gelas plastik & kelereng terhadap aktivitas siswa pada pembelajaran matematika kelas B dengan nilai sig. sebesar $0,986 > 0,05$ sesuai dengan kriteria uji Multivariate Analysis of Variance.

Kata Kunci: *Alat Peraga, Matematika, Anak Usia Dini*

ABSTRACT *The purpose of this study was to determine the effect of plastic cups & marbles props on the level of understanding, activity and understanding and activities of students in learning mathematics. This study uses a quantitative research method with a Quasi Experimental Design research design. The population in this study were all students of PAUD Melati Gili Anyar Bangkalan as many as 454 students, the samples were class IIa and class IIb, the determination of the sample was carried out using purposive sampling. The results showed that 1) there was an effect of plastic cups & marbles props on the level of students' understanding of mathematics learning and obtained a sig value. of $0.012 < 0.05$ for class A and $0.004 < 0.05$ for class B. 2) There is an effect of teaching aids plastic cups & marbles on student activities in class A mathematics learning with a value of sig. of $0.000 < 0.05$. 3) there is no effect of plastic cups & marbles props on student activities in class B mathematics learning with a sig. of $0.986 > 0.05$ in accordance with the criteria for the Multivariate Analysis of Variance test.*

Keywords: *Teaching Aids, Mathematics, Early Childhood*



A. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika memiliki fungsi sebagai dasar logika atau penalaran serta pemecahan masalah melalui penyelesaian kuantitatif, akan tetapi tidak sedikit ditemukan siswa di Indonesia memandang matematika dari sudut pandang berbeda dan menafsirkan matematika sebagai pelajaran yang sulit dan menakutkan (Nugroho, 2017). Pemerintah Indonesia menitikberatkan pembelajaran matematika agar lebih berfokus pada pemecahan masalah dan kemampuan siswa untuk mengatasi suatu permasalahan, karena hal ini tercantum dalam kurikulum 2006 yang mengatakan bahwa pembelajaran matematika lebih berfokus dalam menyelesaikan permasalahan yang mencakup permasalahan tunggal maupun terbuka (Amir, 2015). Agar siswa dapat menemukan makna tersebut, siswa hendaknya dapat menemukan dan berusaha memecahkan suatu masalah yang dihadapinya dalam proses kegiatan pembelajarannya (Johnson, 2002). Pada pembelajaran matematika yang dilakukan tentu tidak luput dari beberapa kesulitan dan kendala yang dialami oleh siswa. Pada umumnya kesulitan belajar merupakan suatu kondisi tertentu yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam kegiatan mencapai hasil belajar (Mulyadi, 2010).

Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika menjadi hal yang penting karena dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran, selain itu alat peraga juga memiliki fungsi pembawa pesan dari apa yang disampaikan oleh guru kepada peserta didik (Widyatmoko, 2012). Alasan pemilihan media alat peraga gelas plastik dan kelereng tersebut, tidak terlepas dari kenyataan yang dihadapi oleh peneliti karena kondisi ekonomi orang tua siswa yang berpendapatan menengah kebawah dan kebanyakan hidup di daerah wisata religi “Makam Syaichona Cholil” yang penghasilan setiap harinya dari berdagang souvenir. Oleh sebab itu maka peneliti mengambil media alat peraga “Gelas plastik dan Kelereng” karena bendanya mudah di dapatkan dan merupakan bahan daur ulang guna meningkatkan pemahaman dan aktivitas siswa pada pembelajaran matematika materi perkalian dan pembagian kelas II.

Berdasarkan dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti pada di PAUD Melati Gili Anyar Bangkalan Semester I tahun ajaran 2020/2021 mata pelajaran matematika, ditemukan bahwa pemahaman konsep dan kemampuan operasi hitung perkalian dan pembagian masih rendah, hasil belajar siswa masih dibawah nilai KKM, yaitu 64. Hal ini dilihat dari 42 siswa hanya 35% siswa yang mendapatkan dinilai 64 atau lebih, sementara 65% siswa mendapat nilai dibawah 64. Untuk mengatasi permasalahan yang muncul, peneliti mencoba untuk menyampaikan materi pembelajaran perkalian dengan menggunakan media alat peraga berupa kelereng dan gelas plastik. Alasan pemilihan media tersebut, tidak terlepas dari kenyataan bahwa peserta didik jenjang sekolah dasar adalah masih dalam tahap perkembangan operasional konkrit, yaitu dalam proses perkembangannya, proses penggalan ide, pengembangan konsep yang ada masih

bergantung pada benda-benda dan contoh konkrit yang ada disekitarnya.

Dengan menggunakan alat peraga berupa kelereng dan gelas plastik maka pembelajaran matematika akan menimbulkan kesan kreatif dan menyenangkan, diharapkan dapat mengatasi permasalahan kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dalam pembelajaran matematika dengan materi perkalian dan pembagian yang selalu tidak diminati yang menyebabkan siswa mendapatkan nilai dibawah KKM. Setelah guru menggunakan media alat peraga dalam materi perkalian dan pembagian tersebut, diharapkan siswa dapat lebih memahami materi operasi hitung perkalian dan pembagian yang hasilnya bilangan dengan tepat serta dapat memaknai dan menerapkannya secara nyata dalam kehidupannya sehari-hari.

B. METODE PENELITIAN

Rancangan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan *Quasy Experiment Design* atau eksperimen semu dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh dari media gelas plastik dan kelereng dalam pembelajaran matematika materi perkalian dan pembagian terhadap pemahaman dan aktivitas siswa, serta pengaruh pemahaman dan aktivitas siswa terhadap hasil belajar matematika PAUD Melati Gili Anyar Bangkalan. Rancangan dan metode penelitian ini berkaitan dengan sampel penelitian yang sulit untuk dikendalikan oleh peneliti secara penuh karena dilaksanakan disekolah dengan situasi dan kondisi yang tidak menentu seperti pembagian kelas, banyaknya kelas, dan jadwal pelajaran yang sudah ditentukan oleh pihak kurikulum sekolah.

Populasi merupakan keseluruhan objek yang menjadi sasaran dalam penelitian atau observasi dengan sifat yang sama atau homogen yang ditentukan oleh peneliti sehingga hasilnya dipelajari dan ditarik kesimpulan (Nuryadi, 2017). Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa PAUD Melati Gili Anyar Bangkalan pada tahun 2020/2021 dengan jumlah keseluruhan siswa sebanyak 454.

Sampel merupakan bagian dari populasi yang peneliti ambil untuk dijadikan sebagai objek dalam penelitian langsung yang mendasari penarikan kesimpulan. Dengan bahasa lain, populasi adalah keseluruhan himpunan objek penelitian, sementara sampel merupakan bagian yang diambil dari populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa PAUD Melati Gili Anyar Bangkalan.

Dalam penelitian, instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data terdapat dua jenis, yaitu instrumen tes dan instrumen non tes. Data yang di dapatkan dari instrumen tes yakni berupa hasil belajar siswa pada materi perkalian dan pembagian mata pelajaran matematika. Sementara itu, hasil dari pengumpulan data menggunakan instrument non tes yaitu berupa hasil angket atau Kuesioner mengenai pemahaman dan aktivitas siswa dalam kegiatan belajar dan mengajar.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan terhadap 85 siswa di PAUD Melati Gili Anyar Kabupaten Bangkalan. Untuk mengetahui dekrupsi hasil penelitian tentang

pengaruh Media Alat Peraga (Kelereng dan Gelas Plastik) terhadap pemahaman dan aktivitas siswa mata pelajaran Matematika kelas II. Data diperoleh melalui pengumpulan dengan instrumen tes yang berupa soal untuk mengetahui kemampuan awal dan hasil belajar siswa, dan instrument non tes seperti angket untuk mengetahui nilai aktivitas siswa yang selanjutnya kedua instrumen tersebut melalui berbagai uji seperti validitas dan reliabilitas.

1. Terdapat pengaruh alat peraga gelas plastik & kelereng terhadap tingkat pemahaman siswa kelas II^A PAUD Melati Gili Anyar Bangkalan yang ditunjukkan oleh hasil analisis *Tests Between-Subjects Effect*, diperoleh nilai Sig. sebesar $0,012 < 0,05$.

TABEL 4.16
Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Pemahaman A	1514.002 ^a	14	108.143	2.727	.012
	Aktivitas A	603.263 ^b	14	43.090	5.779	.000
Intercept	Pemahaman A	211210.225	1	211210.225	5325.826	.000
	Aktivitas A	41323.716	1	41323.716	5541.937	.000
Alat_Peraga	Pemahaman A	1514.002	14	108.143	2.727	.012
	Aktivitas A	603.263	14	43.090	5.779	.000
Error	Pemahaman A	1110.417	28	39.658		
	Aktivitas A	208.783	28	7.457		
Total	Pemahaman A	278625.000	43			
	Aktivitas A	55394.000	43			
Corrected Total	Pemahaman A	2624.419	42			
	Aktivitas A	812.047	42			

a. R Squared = .577 (Adjusted R Squared = .365)

b. R Squared = .743 (Adjusted R Squared = .614)

2. Terdapat pengaruh Alat Peraga (Gelas Plastik & Kelereng) terhadap tingkat pemahaman siswa kelas II^B PAUD Melati Gili Anyar Bangkalan yang ditunjukkan oleh hasil analisis *Tests Between-Subjects Effect*, diperoleh nilai Sig. sebesar $0,004 < 0,05$.

TABEL 4.17
Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Pemahaman B	2180.694 ^a	15	145.380	3.279	.004
Model	Aktivitas B	163.828 ^b	15	10.922	.327	.986

Intercept	Pemahaman B	165676.448	1	165676.448	3737.153	.000
	Aktivitas B	37735.632	1	37735.632	1128.373	.000
Alat_Peraga	Pemahaman B	2180.694	15	145.380	3.279	.004
	Aktivitas B	163.828	15	10.922	.327	.986
Error	Pemahaman B	1152.639	26	44.332		
	Aktivitas B	869.506	26	33.443		
Total	Pemahaman B	261050.000	42			
	Aktivitas B	57500.000	42			
Corrected	Pemahaman B	3333.333	41			
Total	Aktivitas B	1033.333	41			

a. R Squared = .654 (Adjusted R Squared = .455)

b. R Squared = .159 (Adjusted R Squared = -.327)

3. Terdapat pengaruh alat peraga gelas plastik & kelereng terhadap aktivitas siswa kelas II^A PAUD Melati Gili Anyar Bangkalan yang ditunjukkan oleh hasil analisis *Tests Between-Subjects Effect*, diperoleh nilai Sig. sebesar $0,000 < 0,05$.

TABEL 4.18
Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Pemahaman A	1514.002 ^a	14	108.143	2.727	.012
	Aktivitas A	603.263 ^b	14	43.090	5.779	.000
Intercept	Pemahaman A	211210.225	1	211210.225	5325.826	.000
	Aktivitas A	41323.716	1	41323.716	5541.937	.000
Alat_Peraga	Pemahaman A	1514.002	14	108.143	2.727	.012
	Aktivitas A	603.263	14	43.090	5.779	.000
Error	Pemahaman A	1110.417	28	39.658		
	Aktivitas A	208.783	28	7.457		
Total	Pemahaman A	278625.000	43			
	Aktivitas A	55394.000	43			
Corrected Total	Pemahaman A	2624.419	42			
	Aktivitas A	812.047	42			

a. R Squared = .577 (Adjusted R Squared = .365)

b. R Squared = .743 (Adjusted R Squared = .614)

4. Tidak terdapat pengaruh Alat Peraga (Gelas Plastik & Kelereng) terhadap aktivitas siswa kelas II^B PAUD Melati Gili Anyar Bangkalan yang ditunjukkan oleh hasil analisis *Tests Between-Subjects Effect*, diperoleh nilai Sig. sebesar $0,986 < 0,05$.

TABEL 4.19
Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Pemahaman B	2180.694 ^a	15	145.380	3.279	.004
	Aktivitas B	163.828 ^b	15	10.922	.327	.986
Intercept	Pemahaman B	165676.448	1	165676.448	3737.153	.000
	Aktivitas B	37735.632	1	37735.632	1128.373	.000
Alat_Peraga	Pemahaman B	2180.694	15	145.380	3.279	.004
	Aktivitas B	163.828	15	10.922	.327	.986
Error	Pemahaman B	1152.639	26	44.332		
	Aktivitas B	869.506	26	33.443		
Total	Pemahaman B	261050.000	42			
	Aktivitas B	57500.000	42			
Corrected Total	Pemahaman B	3333.333	41			
	Aktivitas B	1033.333	41			

a. R Squared = .654 (Adjusted R Squared = .455)

b. R Squared = .159 (Adjusted R Squared = -.327)

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis *Tests Between-Subjects Effect*, diperoleh nilai Sig. sebesar $0,012 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh Alat Peraga (Gelas Plastik & Kelereng) terhadap tingkat pemahaman siswa kelas II^A PAUD Melati Gili Anyar Bangkalan. Sementara itu Berdasarkan hasil pengujian hipotesis *Tests Between-Subjects Effect*, diperoleh nilai Sig. sebesar $0,004 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh Alat Peraga (Gelas Plastik & Kelereng) terhadap tingkat pemahaman siswa kelas II^B PAUD Melati Gili Anyar Bangkalan.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis *Tests Between-Subjects Effect*, diperoleh nilai Sig. sebesar $0,000 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh Alat Peraga (Gelas Plastik & Kelereng) terhadap aktivitas siswa kelas II^A PAUD Melati Gili Anyar Bangkalan. Sementara itu Berdasarkan hasil pengujian hipotesis *Tests Between-Subjects Effect*, diperoleh nilai Sig. sebesar $0,986 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh Alat Peraga (Gelas Plastik & Kelereng) terhadap aktivitas siswa kelas II^B PAUD Melati Gili Anyar Bangkalan.

DAFTAR PUSTAKA

Amir, M.F. (2015). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan

Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan : Tema “Peningkatan Kualitas Peserta didik Melalui Implementasi Pembelajaran Abad 21” Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Johnson, Elaine B. (2002). *Contextual Teaching and Learning*. California: Corwin Press.

Mulyadi. (2010). *Diagnosis Kesulitan Belajar & Bimbingan Terhadap Kesulitan Belajar Khusus*. Yogyakarta: Nuha Litera

Nugroho, A.A. Putra, R.W.Y. dkk. (2017). Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Al-jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2). 197-2013.

Nuryadi, dkk. 2017. *Dasar-dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media

Widiyatmoko, A., & Pamelasari, S. D. (2012). Pembelajaran berbasis proyek untuk mengembangkan ALAT peraga IPA dengan memanfaatkan bahan bekas pakai. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), 51–56. <https://doi.org/10.15294/.v1i1.2013>