

PENGUNAAN ALAT PERAGA PERMAINAN PECAHAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI SISWA-SISWI KELAS III SDN 060872 MEDAN

Greace Naomi Br Ginting¹, Angeleva Revi Christa Sinaga², Syahrial³
Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas
Negeri Medan
gracenaoginting@gmail.com, angelsinaga262626@gmail.com

Abstrak

Latar belakang penelitian ini adalah hasil belajar kelas III SDN 060872 Medan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan menguji keefektifan alat peraga permainan pecahan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas III SD Negeri 060872 yang berjumlah 25 orang. Berdasarkan hasil pre-test, dapat disimpulkan bahwa nilai terendah siswa berjumlah 20 dengan persentase 4% dan nilai tertinggi siswa berjumlah 80 dengan persentase 4% dari skala 100%. Lalu hasil post-test, nilai terendah siswa kelas III adalah 30 dengan persentase 4.0% dan nilai tertinggi adalah 80 dengan persentase 8.0%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat peraga permainan pecahan dinyatakan cukup layak digunakan dikarenakan hasil tes yang meningkat yakni pre-test dengan nilai rata-rata 48.4, sementara post test dengan nilai rata-rata 53.6.

Kata kunci: Pecahan Matematika; Alat Peraga; Hasil Belajar

Abstract

The background of this research is the learning outcomes of class III at SDN 060872 Medan. This research aims to determine the feasibility and test the effectiveness of fraction game props in improving student learning outcomes. The subjects of this research were 25 class III students at SDN 060872. Based on the pre-test results, it can be concluded that the student's lowest score was 20 with a percentage of 4% and the student's highest score was 80 with a percentage of 4% on a scale of 100%. Then the post-test results showed that the lowest score for class III students was 30 with a percentage of 4.0% and the highest score was 80 with a percentage of 8.0%. The results of the research showed that the fraction game props were declared quite suitable for use due to increased test results, namely the pre-test with an average score of 48.4, while the post test had an average score of 53.6.

Keywords: mathematical fractions; teaching aids; learning outcomes

1. Pendahuluan

Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar ditujukan pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 yang bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep matematika dan hubungan antara konsep dan algoritma, serta menjelaskannya secara fleksibel, akurat, efisien dan akurat untuk mengamankan kemampuan memecahkan masalah. Tujuan pembelajaran matematika dapat dicapai melalui proses pembelajaran bermakna. Dalam hal ini, penggunaan multimedia, sumber, alat, alat peraga, multimetode, pendekatan, model, dan media yang tepat merupakan hal penting yang harus diperhatikan guru pada saat pembelajaran matematika di Sekolah Dasar.

Hasil belajar siswa tergantung pada apa yang sudah diketahui siswa, pengetahuannya terhadap materi pelajaran, tujuannya, motivasinya, dan proses berinteraksi dengan materi pelajaran. Menurut (Sadirman, 2014), hasil belajar adalah suatu perubahan tingkah laku, baik berupa perolehan pengetahuan, keterampilan, atau nilai-nilai (sikap), atau seseorang belajar untuk mengubah atau memperbaiki tingkah lakunya tindakan. Namun tidak semua perubahan perilaku dapat dikategorikan sebagai hasil pembelajaran. Hasil belajar adalah “perubahan yang terjadi pada diri siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar, baik secara kognitif, afektif, maupun psikomotorik” (Susanto, 2013). Untuk mencapai hasil belajar yang maksimal, siswa harus termotivasi untuk belajar. Menurut (Djamarah, 2011), motivasi belajar adalah dorongan yang dilakukan seseorang untuk mengubah tenaga seseorang ke dalam bentuk aktivitas nyata guna mencapai suatu tujuan. Perubahan energi pada tubuh manusia terjadi dalam bentuk aktivitas fisik yang nyata.

Banyak guru yang mengajar di dalam kelas secara monoton sehingga para siswa menjadi mudah bosan dan berakibat tidak ingin mendengarkan penjelasan dari guru. Hal ini menyebabkan siswa tidak mengerti pelajaran ataupun terjadi miskonsepsi dikarenakan guru mengajarkan matematika dalam bentuk abstrak, tidak dalam bentuk konkret. Alat peraga merupakan alat bantu untuk pendidik dalam mengajarkan suatu agar tidak membuat siswa cepat bosan dan tidak ada terjadi miskonsepsi terhadap suatu materi seperti pada materi matematika yakni pecahan.

2. Tinjauan Pustaka

Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari di Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, dan Sekolah Menengah Atas. Kajian abstrak matematika atau objek matematika pada hakikatnya adalah objek pemikiran yang abstrak. Untuk mempelajari objek matematika yang abstrak diperlukan jembatan atau perantara konkrit untuk mereduksi keabstrakan dengan menggunakan model objek konkrit. Model benda nyata yang digunakan untuk

mereduksi keabstrakan muatan matematika disebut alat peraga pembelajaran matematika. Namun permasalahan penggunaan alat bantu pembelajaran sebenarnya masih sering diabaikan karena berbagai alasan. Alasan umumnya mencakup terbatasnya waktu untuk mempersiapkan pelajaran, kesulitan menemukan sumber daya pengajaran yang sesuai, dan kurangnya sumber daya keuangan. Jika semua guru dibekali pengetahuan dan keterampilan terkait media pembelajaran, hal tersebut sebenarnya tidak perlu terjadi.

Menurut Untari (Hidayah et al, 2020), pembelajaran matematika tidak pernah lepas dari bilangan dan operasi hitung, baik itu penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian. Menurut Heruman (Unaenah & Sumantri, 2019), pecahan dapat diartikan sebagai bagian dari keseluruhan. Hellman menjelaskan bahwa jika suatu pecahan direpresentasikan secara grafis, maka bagian yang dimaksud adalah bagian yang ditinjau, dan tampak berupa nilai numerik, biasanya ditandai dengan arsiran. Bagian ini disebut *counter*. Bagian yang menganggap keseluruhan sebagai satu kesatuan disebut penyebut. Terdapat 4 jenis operasi matematika pada pecahan: penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Suardi dkk., 2022).

Karso berpendapat bahwa pecahan adalah suatu bilangan yang dapat dilambangkan dengan A/B , di mana a disebut pembilang dan b disebut penyebut, di mana a dan b adalah bilangan bulat dan $b \neq 0$. Bentuk a/b juga dimungkinkan dan diartikan sebagai $a : b$ (a dibagi b). Dari pendapat Caruso yang telah dijelaskan di atas, jelas bahwa pecahan adalah suatu bilangan yang menyatakan perbandingan bagian yang sama dari suatu benda terhadap keseluruhan benda. Dengan kata lain, suatu benda dibagi menjadi beberapa bagian yang sama besar dan simbol dasar pecahan dibuat dengan membandingkan setiap bagian dengan keseluruhan benda. Sehingga disini peneliti tertarik untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah melihat seberapa besar pengaruh dari alat peraga pecahan yang digunakan dalam mengajar siswa di kelas.

3. Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah studi tentang suatu masalah sosial yang didasarkan pada pengujian suatu teori terhadap variabel, diukur secara numerik, dan dianalisis menggunakan prosedur statistik untuk menentukan apakah generalisasi prediktif teori tersebut benar. Punch (1988) berpendapat bahwa penelitian kuantitatif adalah penelitian empiris yang datanya berupa sesuatu yang dapat dihitung. Penelitian kuantitatif melibatkan pengumpulan dan analisis data dalam bentuk numerik. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memberikan *pretest* dan *post test* kepada siswa dengan pengajaran

menggunakan alat peraga. Lalu dilakukan observasi kepada siswa melalui nilai *pretest* dan *post test* tersebut.

4. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini kami lakukan pada siswa/i kelas III di SDN 060872 Medan selama tiga hari, mulai dari 23 Maret - 25 Maret 2024. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan beberapa tahap yakni sebagai berikut:

1) Pre-test

Sebelum mengaplikasikan alat peraga yang telah kami buat, pada tanggal 23 Maret 2024 peneliti melakukan *pre-test* terlebih dahulu untuk mengukur seberapa besar pemahaman siswa-siswi kelas III terkait materi matematika pecahan. *Pre-test* merupakan uji kemampuan yang dilakukan di awal pertemuan untuk mengukur pemahaman siswa. Terdapat 10 soal Pilihan Ganda materi pecahan yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Masing-masing soal memiliki skor 10/100, jika peserta didik dapat mengerjakan seluruh soal, maka mereka akan mendapatkan skor 100. Berdasarkan skor *pre-test* siswa, didapatkan hasil persentase sebagai berikut.

Tabel 1. Persentase Nilai Pre-Test

Pre-Test	Counts	% of Total	Cumulative %
20	1	4.0 %	4.0 %
30	3	12.0 %	16.0 %
40	7	28.0 %	44.0 %
50	7	28.0 %	72.0 %
60	3	12.0 %	84.0 %
70	3	12.0 %	96.0 %
80	1	4.0 %	100.0 %

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi data yang telah dikelompokkan di atas diketahui bahwa sebagian besar siswa mendapatkan nilai 40 dan 50, terbukti dengan jumlah 7 siswa dari masing-masing nilai. Dari *pre-test* yang telah diberikan kepada siswa/i kelas III yang berjumlah 25 orang, didapatkan hasil; nilai terendah siswa berjumlah 20 dengan persentase 4% dan nilai tertinggi siswa berjumlah 80 dengan persentase 4% dari skala 100%.

2) Pengaplikasian Alat Peraga

Setelah melihat hasil *pre-test* siswa-siswi kelas III yang cenderung rendah, peneliti membuat suatu alat peraga yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa khususnya pada materi pecahan. Terdapat beberapa tahap yang dilakukan guru untuk mengaplikasikan alat peraga dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Dalam kutipan jurnal Telaumbanua (2020), tertulis bahwa alat peraga dapat didefinisikan sebagai media pembelajaran yang berkaitan dengan konsep materi pembelajaran yang dipelajari. Selain itu, terdapat juga pendapat (Sudjana, 2008) yang berpendapat bahwa alat peraga merupakan alat bantu yang digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran dengan tujuan agar kegiatan belajar mengajar siswa lebih efektif.

Materi pecahan matematika umumnya dipelajari di kelas III Sekolah Dasar. Materi ini sering sekali dianggap rumit oleh siswa. Oleh sebab itu, peneliti membuat sebuah alat peraga dengan tujuan mempermudah siswa memahami materi. Sudjana (2008) mengutarakan enam fungsi pokok alat peraga yakni sebagai berikut:

- a) Penggunaan alat peraga dalam proses belajar mengajar dapat mewujudkan situasi belajar yang lebih efektif dan efisien.
- b) Alat peraga adalah unsur yang harus dikembangkan oleh guru karena dengan penggunaan alat peraga guru dapat terbantu dalam mengajarkan materi pembelajaran.
- c) Alat peraga dalam pengajaran penggunaannya berkesinambungan dengan tujuan dan isi pelajaran. Hal ini mengandung pengertian bahwa penggunaan alat peraga harus terfokus kepada tujuan dan bahan pelajaran.
- d) Penggunaan alat peraga dalam pengajaran dapat menarik perhatian siswa, bukan hanya sekedar hiburan namun dapat meningkatkan pemahaman numerasi siswa.
- e) Penggunaan alat peraga dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses pembelajaran, serta membantu siswa dalam menangkap penjelasan yang disampaikan oleh guru.
- f) Penggunaan alat peraga dalam kegiatan pembelajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar. Dalam arti lain, dengan menggunakan alat peraga, hasil belajar yang dicapai oleh siswa akan meningkat.

Dalam pengaplikasian alat peraga, peneliti melakukan beberapa hal dalam kegiatan pembelajaran di kelas III. Adapun kegiatan-kegiatan tersebut adalah sebagai berikut:

a) Kegiatan Pembuka

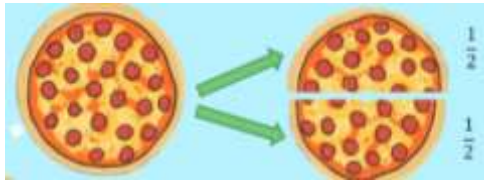
- Menyapa siswa dengan mengucapkan selamat pagi

- Berdoa yang dipimpin oleh salah seorang siswa
 - Mengisi absensi kelas
 - Memberikan motivasi kepada siswa
- b) Kegiatan inti
- Menjelaskan materi apa yang akan dipelajari
 - Menjelaskan pengertian pecahan
 - Membuat contoh soal pecahan dan menjelaskannya menggunakan media
 - Meminta siswa untuk bertanya jika ada materi yang belum dimengerti
- c) Kegiatan penutup
- Memberikan refleksi
 - Membagikan soal post test dan meminta siswa untuk mengerjakannya

Contoh Soal Pecahan dan Penggunaan Alat Peraga Permainan Pecahan

Peneliti memberikan sebuah soal pecahan kepada siswa, dalam hal ini siswa diminta untuk menjawab pertanyaan yang diberikan.

- Ibu membawa beberapa pizza untuk anggota keluarganya di rumah. Kemudian ibu memotong pizza menjadi dua bagian. Berapakah pecahan dari pizza tersebut?



$\frac{1}{2}$ dibaca 1 per-2 atau setengah

Pembahasan

Satu pizza dipotong menjadi dua, menjadi 1 dibagi 2.

Dalam menjelaskan soal ini, peneliti menggunakan alat peraga yang berfungsi untuk meningkatkan pemahaman siswa. Alat peraga yang dimaksud adalah alat peraga yang unik dan dapat menarik perhatian siswa untuk belajar. Guru dapat menggunakan alat peraga permainan di bawah untuk menggantikan pizza yang tentunya tidak memungkinkan untuk dibawa ke sekolah. Dengan warna yang menarik, siswa akan tertarik dan semangat untuk belajar pecahan.



3) Post Test

Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah mengukur kemampuan siswa lewat *post test* dengan soal yang sama seperti *pre-test*. Tes akhir ini diadakan untuk mengetahui apakah alat peraga yang dipakai dalam menjelaskan materi pecahan dapat meningkatkan pemahaman siswa atau tidak.

Tabel 2. Persentase Nilai Post-Test

Post Test	Counts	% of Total	Cumulative %
30	1	4.0 %	4.0 %
40	6	24.0 %	28.0 %
50	8	32.0 %	60.0 %
60	5	20.0 %	80.0 %
70	3	12.0 %	92.0 %
80	2	8.0 %	100.0 %

Berdasarkan hasil *post test* di atas, dapat diketahui bahwa nilai terendah siswa kelas III adalah 30 dengan persentase 4.0% dan nilai tertinggi adalah 80 dengan persentase 8.0%.

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Peserta Didik

	N	Missing	Mean	Median	SD	Range	Minimum	Maximum
Pre-Test	25	0	48.4	50	14.6	60	20	80
Post Test	25	0	53.6	50	13.2	50	30	80

Terdapat juga perbandingan nilai rata-rata *pre-test* dan *post test* siswa/I kelas III SDN 060872 Medan. Dapat dilihat pada tabel di atas, nilai rata-rata (*mean*) *pre-*

test siswa adalah 48.4, sementara nilai rata-rata *post test* siswa adalah 53.6. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa nilai siswa mengalami kenaikan usai peneliti mengaplikasikan alat peraga permainan pecahan. Alat peraga dianggap efektif untuk digunakan dalam meningkatkan pemahaman numerasi siswa khususnya pada materi pecahan. Alat peraga dapat digunakan di Sekolah Dasar agar siswa/i tidak bosan ketika belajar khususnya pada mata pelajaran matematika.

Tabel 4. Peningkatan Nilai Siswa

Pre-Test	Post Test	Peningkatan		
		Meningkat	Tetap	Menurun
70	50			√
70	50			√
50	60	√		
30	50	√		
70	80	√		
80	70			√
60	50			√
50	50		√	
40	40		√	
60	80	√		
50	70	√		
50	30			√
60	50			√
40	40		√	
50	70	√		
40	40		√	
30	60	√		
50	60	√		
20	50	√		
40	50	√		
40	60	√		
50	40			√
40	40		√	
40	60	√		
30	40	√		
Jumlah Total:		13	5	7

Dalam tabel di atas, dapat diketahui jumlah peningkatan nilai siswa/i kelas III Sekolah Dasar. Terdapat 13 siswa yang mengalami peningkatan, 5

siswa yang nilainya tetap, dan 7 siswa yang mengalami penurunan setelah alat peraga permainan pecahan diimplikasikan. Walau peningkatan nilai siswa tidak terlalu tinggi, namun alat peraga yang digunakan dapat dikatakan cukup membantu guru karena hasil tertinggi terdapat pada “meningkat”. Guru dapat menggunakan alat peraga permainan pecahan untuk mengajarkan materi pecahan matematika karena dengan adanya alat peraga siswa menjadi semakin paham dan guru juga semakin terbantu untuk mengajarkan materi pembelajaran.

5. Simpulan

Penelitian ini merupakan penelitian pengaruh alat peraga permainan pecahan terhadap hasil belajar siswa/i kelas III Sekolah Dasar. Dalam penelitian, peneliti melihat siswa/i mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran matematika khususnya pada materi pecahan. Melihat itu, peneliti menggunakan sebuah alat peraga yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Alat peraga tersebut digunakan usai peneliti mendapatkan hasil nilai *pre-test* siswa yang cukup rendah. Penggunaan alat peraga permainan pecahan dapat dikatakan berhasil karena sebagian besar siswa mengalami peningkatan setelah alat peraga diaplikasikan oleh pendidik. Alat peraga tersebut dapat dikategorikan mampu meningkatkan hasil belajar siswa walau peningkatan nilai yang dialami tidak begitu tinggi. Guru dapat menggunakan alat peraga yang dipakai oleh peneliti dalam mengajar, selain itu guru juga dapat menggunakan alat peraga lain yang signifikan.

Daftar Referensi

- [1] Ali, M. M. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Penerapannya dalam Penelitian. *JPIB: Jurnal Penelitian Ibnu Rusyd*, 1(2), 1-5.
- [2] Annisah, S. (2017). Alat Peraga Pembelajaran Matematika. *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 11(01), 1-15.
- [3] Karso. (2004). *Pendidikan Matematika 1*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- [4] Murdiyanto, T., & Mahatama, Y. (2014). Pengembangan Alat Peraga Matematika untuk Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Sarwahita*, 11(1), 38-43.
- [5] Rahayu, Y. (2018). Pengembangan Alat Peraga Papan Pelangi pada Operasi Hitung Pecahan di Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 2(2), 299-318.
- [6] Sadirman. (2014). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [7] Saputro, K. A., Sari, C. K., & Winarsi, S. W. (2021). Pemanfaatan Alat Peraga Benda Konkret untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1735-1742.

- [8] Suardi, S., Hakim, L. E., & Axiz, T. A. (2022). Kesalahan-Kesalahan Siswa pada Materi Pecahan. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 418–428. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i2.201>
- [9] Unaenah, E., & Sumantri, M. S. (2019). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar pada Materi Pecahan. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 106-111.
- [10] Harsikah. (2006). Penggunaan Alat Peraga pada Pelajaran Matematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Suara Guru: Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, sains, dan Humaniora*, Vol. 2 No. 3.
- [11] Sudjana, Nana. (2008). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- [12] Telaumbanua, Y. (2020). Efektifitas Penggunaan Alat Peraga pada Pembelajaran Matematika pada Sekolah Dasar Pokok Bahasan Pecahan. *Majalah Ilmiah Warta Dharma Wangsa*, Volume 14, Nomor 4: 2716-3083.