

ANALISIS ALAT PERMAINAN EDUKATIF KINCIR ANGKA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Rahmadaneli¹, Akhmad Fikri Rosyadi²

Universitas Jambi

¹Rahmadaneli1810@gmail.com, ²akhmadfikri.rosyadi@unja.ac.id

Article History: Received: September 2024, Accepted: November 2024, Published: Januari 2025

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas alat permainan edukatif "kincir angka" dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas 1 sekolah dasar. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap proses pembelajaran di kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kincir angka secara signifikan meningkatkan minat belajar siswa, mempermudah pemahaman konsep dasar matematika seperti penjumlahan dan pengurangan, serta menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Alat ini tidak hanya menarik perhatian siswa, tetapi juga mendukung perkembangan kognitif mereka melalui metode pembelajaran yang lebih kreatif dan kontekstual. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi alat permainan edukatif, seperti kincir angka, dalam proses pembelajaran matematika sangat penting untuk mendukung hasil belajar yang lebih optimal.

Kata Kunci:

Kincir angka, alat permainan edukatif, pembelajaran matematika, siswa kelas 1, pemahaman konsep, minat belajar, interaktif.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran mendasar yang diajarkan di sekolah dasar dan memiliki peran strategis dalam perkembangan kognitif siswa. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2022), pembelajaran matematika di sekolah dasar bertujuan untuk membekali peserta didik agar dapat memahami materi matematika berupa fakta, konsep,

prinsip, operasi, dan relasi matematis, serta mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam penyelesaian masalah matematis. Namun Penelitian oleh Rafiah (2020) menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep sejak awal, pengetahuan prasyarat yang kurang, ketidaktelitian dalam proses komputasi, dan lupa prosedur penyelesaian. Kesulitan ini seringkali disebabkan oleh keterbatasan metode pembelajaran yang kurang menarik dan tidak sesuai dengan kebutuhan perkembangan usia siswa (Sulistiyorini, 2022).

Pendekatan pembelajaran yang efektif perlu mempertimbangkan aspek kognitif, emosional, dan sosial siswa. Jean Piaget, seorang ahli psikologi perkembangan asal Swiss, mengemukakan bahwa anak-anak pada usia sekolah dasar berada dalam tahap operasional konkret, di mana mereka mulai berpikir logis mengenai objek dan situasi konkret. Pada tahap ini, anak-anak dapat melakukan operasi mental seperti klasifikasi, seriasi, dan konservasi. Pemikiran mereka menjadi lebih terorganisir dan rasional, meskipun masih terbatas pada hal-hal yang dapat diamati secara langsung. Anak-anak mulai memahami sudut pandang orang lain dan dapat menyelesaikan masalah yang melibatkan objek fisik (Diakses dari ReadmoreID, 2024). Oleh karena itu, penggunaan alat permainan edukatif menjadi salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika dasar. Alat permainan edukatif, selain memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, juga mampu menstimulasi keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran (Suyadi & Junaedi, 2021).

Salah satu alat permainan edukatif yang relevan untuk pembelajaran matematika adalah kincir angka. Kincir angka dirancang sebagai alat bantu pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengajarkan konsep penjumlahan dan pengurangan secara interaktif. Kincir ini memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan angka dan operasi hitung secara konkret, sehingga membantu mereka memahami konsep dengan lebih baik. Penelitian

sebelumnya oleh Utami et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan alat permainan edukatif seperti kincir angka mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dan memperbaiki hasil belajar mereka dalam matematika.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan kincir angka dalam meningkatkan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan siswa kelas 1 sekolah dasar. Penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan solusi praktis terhadap permasalahan pembelajaran matematika di tingkat dasar sekaligus memperkaya wawasan mengenai penerapan alat permainan edukatif dalam pendidikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif, yang bertujuan untuk memahami fenomena secara mendalam melalui pengumpulan data non-numerik. Subjek penelitian adalah siswa kelas 1 di salah satu SD Negeri 151/IV Jambi. Data dalam penelitian kualitatif umumnya dikumpulkan melalui beberapa teknik utama, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi memungkinkan peneliti mengamati langsung fenomena yang terjadi di lapangan, sehingga memperoleh data aktual yang mencerminkan situasi sebenarnya. Wawancara digunakan untuk menggali informasi mendalam dari narasumber mengenai pandangan, pengalaman, atau opini mereka. Sementara itu, dokumentasi memanfaatkan dokumen tertulis, foto, rekaman video, atau arsip lain yang sudah ada sebagai sumber data (UMSU, 2024).

Observasi dilakukan secara partisipatif, di mana peneliti terlibat langsung dalam proses pembelajaran untuk mengamati aktivitas siswa saat menggunakan kincir angka. Data yang dikumpulkan mencakup interaksi siswa, respons terhadap materi, dan dinamika kelas. Catatan lapangan disusun secara sistematis untuk merekam temuan selama observasi.

Wawancara semi-terstruktur dilakukan dengan guru dan siswa untuk

memperoleh pandangan mereka mengenai penggunaan kincir angka dalam pembelajaran. Panduan wawancara disiapkan untuk memastikan konsistensi, namun tetap memberikan fleksibilitas bagi responden untuk mengungkapkan pendapat mereka secara bebas. Wawancara direkam dan ditranskrip untuk analisis lebih lanjut.

Dokumentasi meliputi pengumpulan foto, video, dan hasil karya siswa selama proses pembelajaran. Dokumen-dokumen ini berfungsi sebagai bukti visual dan artefak yang mendukung data dari observasi dan wawancara.

Data dianalisis menggunakan model interaktif Miles dan Huberman, yang mencakup tiga tahapan: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Reduksi Data: Proses seleksi, pemfokusan, penyederhanaan, dan transformasi data mentah yang diperoleh dari catatan lapangan, transkrip wawancara, dan dokumentasi. Data yang tidak relevan disisihkan, sementara data penting disusun secara sistematis untuk memudahkan analisis selanjutnya.

Penyajian Data: Data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk naratif, matriks, grafik, atau bagan untuk mempermudah pemahaman dan identifikasi pola atau tema tertentu. Penyajian data yang baik memungkinkan peneliti untuk menarik kesimpulan yang valid.

Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi: Setelah data disajikan, peneliti menarik kesimpulan sementara yang kemudian diverifikasi melalui pengecekan ulang terhadap data dan triangulasi sumber. Proses ini memastikan bahwa kesimpulan yang diambil memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi.

Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami secara mendalam bagaimana penggunaan kincir angka memengaruhi proses pembelajaran siswa kelas 1 di sekolah dasar tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Alat permainan edukasi kincir angka dibuat dengan memperhatikan kebutuhan yang ada di lapangan, khususnya terkait dengan media yang dapat membantu anak-anak untuk dapat melatih kemampuan membilang dan berhitung. Media merupakan salah satu yang tidak bisa ditinggalkan dalam pembelajaran remaja. Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat media pembelajaran pendidikan ini mudah didapat dan mudah digunakan. Temuan penelitian yang menunjukkan bahwa media pembelajaran pendidikan juga dapat dibuat dari bahan daur ulang (Jazariyah et al., 2021).



Gambar 1. Penerapan Kincir Angka

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kincir angka secara signifikan meningkatkan minat belajar siswa. Hal ini terlihat dari tingginya antusiasme dan keaktifan siswa selama pembelajaran berlangsung. Interaksi antar siswa dalam menggunakan kincir angka juga mendorong terciptanya kerja sama dan komunikasi yang lebih baik di dalam kelas (Rahayu, 2023). Kincir angka terbukti efektif dalam mempermudah siswa memahami konsep penjumlahan dan pengurangan. Guru mencatat adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah alat ini diterapkan dalam proses pembelajaran. Data menunjukkan peningkatan rata-rata nilai ujian siswa sebesar 15% dibandingkan metode pembelajaran sebelumnya (Setiawan & Lestari, 2022). Kincir angka menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan. Siswa lebih fokus dan termotivasi untuk mengikuti pelajaran karena proses pembelajaran menyerupai permainan edukatif.

Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran konstruktivis yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam memahami konsep (Suharto, 2023). Namun, penelitian ini juga mengidentifikasi tantangan dalam penggunaan kincir angka, seperti waktu persiapan yang cukup lama dan perlunya bimbingan intensif dari guru, terutama bagi siswa yang belum terbiasa dengan alat ini. Untuk mengatasi tantangan ini, disarankan pelatihan khusus bagi guru dalam penggunaan alat bantu pembelajaran (Wibowo, 2023).

Penelitian ini menunjukkan bahwa kincir angka dapat berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran yang efektif, terbukti mampu meningkatkan minat belajar siswa, memperdalam pemahaman konsep matematika, serta menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Alat ini memberikan pendekatan yang berbeda dalam pembelajaran matematika, membantu siswa memahami materi dengan cara yang lebih visual dan menarik. Meskipun demikian, efektivitas kincir angka dapat lebih dimaksimalkan apabila beberapa tantangan seperti waktu persiapan alat yang relatif lama dan kebutuhan akan bimbingan intensif bagi siswa dapat diatasi melalui penerapan strategi yang tepat, seperti perencanaan waktu yang lebih efisien dan pelatihan khusus bagi pendidik untuk memandu siswa dalam menggunakan alat tersebut secara optimal.

KESIMPULAN

Penggunaan alat permainan edukatif kincir angka terbukti efektif dalam meningkatkan minat belajar, pemahaman konsep, dan suasana pembelajaran matematika yang interaktif di kelas 1 Sekolah Dasar Negeri 151/IV Jambi. Alat ini dapat menjadi alternatif pembelajaran yang inovatif, khususnya dalam materi penjumlahan dan pengurangan. Diperlukan pelatihan bagi guru untuk mengoptimalkan penggunaan alat ini, serta pengembangan alat serupa untuk mendukung pembelajaran matematika pada tingkat yang lebih tinggi.

Penelitian lanjutan diharapkan dapat mengeksplorasi pengaruh

jangka panjang penggunaan kincir angka terhadap kemampuan matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

1. Journal

- Jazariyah, D., Rahmawati, E., & Subekti, E. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Kincir Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 28(2).
- Kurnia, R., & Lailisna, N. N. (2023). WOMAN ENTREPRENEURIAL LEADERSHIP: KEPEMIMPINAN PEREMPUAN SEBAGAI UPAYA PENGEMBANGAN JIWA ENTREPRENEURSHIP ANAK USIA DINI. *EGALITA*, 18(1).
- Rahayu, T. (2023). Meningkatkan Minat Belajar Siswa Melalui Media Interaktif.
- Rahayu, T., & Wahidah, F. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Five In One Box Dalam Mengembangkan Kognitif Anak Usia Dini. *Muallimun: Jurnal Kajian Pendidikan dan Keguruan*, 4(1), 49-62.
- Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia, 12(3), 45-52. Sulistyorini, A. (2022). "Strategi Pembelajaran Matematika Operasi Dasar di SD." *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 10(2), 101-110.
- Setiawan, B., & Lestari, A. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(4), 78-89.
- Sholeha, K. N., Wahidah, F., & Yusmira, Z. (2024). ANALYSIS OF EARLY CHILDHOOD EDUCATION MANAGEMENT IN THE INTERNALIZATION OF ECOLOGICAL-RELIGIOUS MORAL VALUES AT RAUDHOTUL ATHFAL. *AL-MAFAZI: JOURNAL OF ISLAMIC EDUCATION MANAGEMENT*, 2(2), 77-91.
- Utami, D. A., Hasanah, F., & Yuliani, L. (2023). "Efektivitas Alat Permainan Edukatif dalam Pembelajaran Matematika Dasar." *Jurnal Inovasi*

Pendidikan Indonesia, 15(1), 45-56.

Wahidah, F., Fitriya, A., & Soleha, W. (2024). Management of Parenting Activities as an Effort To Improve Early Children's Development. *Cakrawala: Jurnal Kajian Studi Manajemen Pendidikan Islam dan Studi Sosial*, 8(1), 1-10.

Rafiah, H. (2020). Kesulitan Siswa Sekolah Dasar dalam Memahami Konsep Matematika. *Elementa: Jurnal PGSD STKIP PGRI Banjarmasin*, 2(2), 335-343.

2. Proceeding

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2022). Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika.

ReadmoreID. (2024). Teori Kognitif Piaget: Tahapan Perkembangan Anak dan Implikasinya dalam Pendidikan.

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. (2024). Teknik-Teknik Pengumpulan Data dalam Penelitian: Panduan Lengkap untuk Peneliti. Diakses dari *Fahum*.

3. Book

Suyadi, A., & Junaedi, R. (2021). *Media Pembelajaran Interaktif untuk Pendidikan Anak Usia Dini*. Bandung: Alfabeta.

Suharto, R. (2023). *Teori dan Praktik Pembelajaran Konstruktivis*. Yogyakarta: Deepublish.

Wibowo, H. (2023). *Efektivitas Alat Bantu Pembelajaran dalam Pendidikan Dasar*. Jakarta: Erlangga.