

PENGARUH PENGGUNAAN TANGGA PINTAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Nisa Amanatus Sholihah¹, Vanessa Bellani², Dessy Kumalasari³, Catur Arif Ramadhan⁴
Email: nisa.2021406405154@student.umpri.ac.id¹, vanessa.2021406405164@student.umpri.ac.id²,
dessy.2021406405182@student.umpri.ac.id³, catur.2021406405166@student.umpri.ac.id⁴

Universitas Muhammadiyah Pringsewu

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media tangga pintar terhadap hasil belajar siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain pre-experimental one-group pretest-posttest. Sampel penelitian terdiri dari 26 siswa kelas II SD Negeri 2 Kalirejo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan signifikan pada hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan setelah menggunakan media tangga pintar. Uji normalitas menunjukkan data berdistribusi normal (Shapiro-Wilk: pretest $W = 0.969$, $p = 0.587$; posttest $W = 0.958$, $p = 0.349$), uji homogenitas menunjukkan varians data homogen (Levene's test: $F = 0.718$, $p = 0.132$), dan uji-t menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest ($t(25) = 22.79$, $p < 0.001$). Nilai rata-rata meningkat dari 58.85 (pretest) menjadi 84.42 (posttest), dengan nilai N-gain score rata-rata 0.66, menunjukkan peningkatan hasil belajar dalam kategori sedang. Kesimpulannya, penggunaan media tangga pintar berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, dengan peningkatan rata-rata sebesar 26.15 poin atau 44.43%.

Kata Kunci: Media Tangga Pintar, Hasil Belajar, Matematika, Penjumlahan Dan Pengurangan.

ABSTRACT

This study aims to investigate the impact of using smart ladder media on student learning outcomes. The research method employed is quantitative with a pre-experimental one-group pretest-posttest design. The sample consists of 26 students from grade II of SD Negeri 2 Kalirejo. The results indicate a significant improvement in students' learning outcomes in the subject of mathematics, specifically in addition and subtraction, after using the smart ladder media. Normality testing shows that the data are normally distributed (Shapiro-Wilk: pretest $W = 0.969$, $p = 0.587$; posttest $W = 0.958$, $p = 0.349$), while the homogeneity test indicates homogeneous variance (Levene's test: $F = 0.718$, $p = 0.132$). The paired t-test reveals a significant difference between the pretest and posttest ($t(25) = 22.79$, $p < 0.001$). The average score increased from 58.85 (pretest) to 84.42 (posttest), with an average N-gain score of 0.66, indicating a moderate improvement in learning outcomes. In conclusion, the use of smart ladder media has a positive effect on students' learning outcomes, with an average increase of 26.15 points or 44.43%.

Keywords: Smart Ladder Media, Learning Outcomes, Mathematics, Addition And Subtraction.

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis pada siswa sejak usia dini. Namun, tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika, terutama pada tingkat sekolah dasar. Menurut Widodo et al. (2020), kesulitan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah metode pengajaran yang kurang efektif dan minimnya penggunaan media pembelajaran yang menarik.

Penjumlahan dan pengurangan merupakan materi dasar yang sangat penting dalam matematika, khususnya bagi siswa sekolah dasar. Pemahaman yang kuat terhadap konsep ini akan menjadi fondasi bagi siswa dalam mempelajari materi matematika yang lebih kompleks di tingkat selanjutnya. Namun, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurjanah et al. (2021), masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal penjumlahan dan pengurangan.

Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Media pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Hasanah et al. (2019) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang inovatif dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran.

Media pembelajaran yang efektif dan inovatif dapat meningkatkan minat, motivasi, dan hasil belajar siswa (Rahmat et al., 2023). Dalam konteks ini, penggunaan media pembelajaran interaktif seperti permainan edukatif menjadi semakin relevan dan penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu siswa memahami konsep penjumlahan dan pengurangan adalah media tangga pintar. Tangga pintar adalah media pembelajaran berbentuk permainan edukatif yang mengadaptasi konsep permainan ular tangga, media ini dirancang khusus untuk membantu siswa memvisualisasikan proses penjumlahan dan pengurangan. Astuti et al. (2021) mendefinisikan tangga pintar sebagai media pembelajaran yang menggabungkan unsur permainan dengan materi pelajaran, bertujuan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan meningkatkan partisipasi aktif siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Putri et al. (2022) menunjukkan bahwa penggunaan media tangga pintar dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep penjumlahan dan pengurangan. Puspitasari dan Hardini (2022) menambahkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif, seperti tangga pintar, memiliki potensi besar untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran. Dengan adanya media yang menarik dan interaktif, siswa lebih terdorong untuk terlibat secara langsung, sehingga menciptakan suasana belajar yang dinamis dan menyenangkan. Keterlibatan ini, pada gilirannya, dapat memperkuat pemahaman konsep-konsep yang diajarkan dan memfasilitasi pencapaian hasil belajar yang lebih baik.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SD Negeri 2 Kalirejo, ditemukan bahwa guru tidak menggunakan media pembelajaran selain buku yang disediakan oleh pemerintah untuk menjelaskan mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan di kelas II. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran cenderung monoton dan kurang menarik bagi siswa. Akibatnya, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep penjumlahan dan pengurangan, yang tercermin dari rendahnya hasil belajar mereka.

Melihat fenomena tersebut, perlu dilakukan inovasi dalam proses pembelajaran matematika, khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan. Penggunaan media tangga pintar diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa. Hal ini didukung oleh penelitian Sari et al. (2023) yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran manipulatif seperti tangga pintar dapat meningkatkan

kemampuan berhitung siswa sekolah dasar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media tangga pintar terhadap hasil belajar siswa kelas II SD Negeri 2 Kalirejo pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika yang lebih efektif di tingkat sekolah dasar. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi guru dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa.

Mengingat pentingnya penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan kualitas pendidikan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran matematika di sekolah dasar. Dengan demikian, diharapkan dapat tercipta generasi yang lebih siap menghadapi tantangan di era globalisasi, dimana kemampuan matematika menjadi salah satu keterampilan yang sangat dibutuhkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-experimental one-group pretest-posttest. Sampel penelitian terdiri dari 26 siswa kelas II SD Negeri 2 Kalirejo. Teknik pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar yang diberikan sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) perlakuan berupa penggunaan media tangga pintar. Analisis data meliputi uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk, uji homogenitas menggunakan Levene's test, perhitungan N-gain score, dan uji-t berpasangan untuk menguji hipotesis penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan metode Shapiro-Wilk untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas disajikan dalam tabel berikut:

Data	Statistik	df	Sig.
Pretest	0.969	26	0.587
Posttest	0.958	26	0.349

Berdasarkan hasil uji normalitas, nilai signifikansi untuk data pretest (0.587) dan posttest (0.349) lebih besar dari 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan menggunakan Levene's Test untuk mengetahui apakah data memiliki varian yang sama. Hasil uji homogenitas disajikan dalam tabel berikut:

Levene Statistik	df1	df2	Sig.
0.132	1	50	0.718

Nilai signifikansi uji homogenitas (0.718) lebih besar dari 0.05, menunjukkan bahwa data memiliki varian yang homogen.

3. N – gain score

Perhitungan N-gain score dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Berikut adalah tabel hasil perhitungan N-gain score untuk setiap siswa:

No.	Nama Siswa	Pretest	Posttest	N-gain	Kategori
1.	AFA	55	85	0.67	Sedang
2.	AK	60	90	0.75	Tinggi
3.	ADA	50	80	0.60	Sedang
4.	BA	45	75	0.55	Sedang

5.	BW	70	95	0.83	Tinggi
6.	DKN	65	85	0.57	Sedang
7.	DS	40	70	0.50	Sedang
8.	FKI	75	100	1.00	Tinggi
9.	FM	55	80	0.56	Sedang
10.	FO	60	85	0.63	Sedang
11.	GAP	50	75	0.50	Sedang
12.	GEW	70	90	0.67	Sedang
13.	HLMA	45	80	0.64	Sedang
14.	HM	65	95	0.86	Tinggi
15.	HP	55	85	0.67	Sedang
16.	KD	60	90	0.75	Tinggi
17.	LM	50	75	0.50	Sedang
18.	LFW	75	95	0.80	Tinggi
19.	MR	40	70	0.50	Sedang
20.	MSS	65	85	0.57	Sedang
21.	NAB	55	80	0.56	Sedang
22.	NE	70	95	0.83	Tinggi
23.	PC	45	75	0.55	Sedang
24.	TW	60	85	0.63	Sedang
25.	ZA	50	80	0.60	Sedang
26.	ZAE	65	95	0.86	Tinggi
Rata-Rata		58.85	84.42	0.66	Sedang

4. Uji t (Paired Sample t-test)

Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antara hasil pretest dan posttest. Hasil uji t disajikan dalam tabel berikut:

Pair	Mean	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1 (Posttest – Pretest)	26.15	5.86	22.79	25	0.000

Hasil uji t menunjukkan nilai t-hitung sebesar 22.79 dengan nilai signifikansi 0.000 ($p < 0.05$). Nilai t-tabel untuk $df = 25$ dan $\alpha = 0.05$ adalah 2.060. Karena t-hitung (22.79) $>$ t-tabel (2.060), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media tangga pintar memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa kelas II pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan. Uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data pretest (sig. 0.587) dan posttest (sig. 0.349) berdistribusi normal. Uji homogenitas Levene's Test (sig. 0.718) mengonfirmasi bahwa data memiliki varian yang homogen. Kedua uji ini memvalidasi penggunaan uji t berpasangan untuk analisis selanjutnya.

Perhitungan N-gain score menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan hasil belajar siswa berada pada kategori sedang (0.66). Dari 26 siswa, 8 siswa (30.77%) mencapai kategori tinggi, sementara 18 siswa (69.23%) berada pada kategori sedang. Tidak ada siswa yang berada pada kategori rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan media tangga pintar efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi penjumlahan dan pengurangan.

Hasil uji t menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest (t-hitung = 22.79 $>$ t-tabel = 2.060, $p < 0.05$). Peningkatan rata-rata skor sebesar 26.15 poin dari pretest ke posttest dengan standar deviasi 5.86 menunjukkan konsistensi peningkatan hasil belajar pada semua siswa. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan media tangga pintar berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Peningkatan ini sejalan dengan temuan

Astuti et al. (2021) yang menunjukkan efektivitas media tangga pintar dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Peningkatan hasil belajar ini dapat dijelaskan melalui beberapa faktor. Pertama, media tangga pintar membantu siswa memvisualisasikan konsep penjumlahan dan pengurangan secara konkret, sehingga mempermudah pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan. Hal ini sejalan dengan temuan Hidayat et al. (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan media visual dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa sekolah dasar.

Kedua, penggunaan media tangga pintar meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Karakteristik media yang interaktif dan menyenangkan membuat siswa lebih tertarik dan antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika. Temuan ini mendukung penelitian Sari et al. (2023) yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Ketiga, media tangga pintar memfasilitasi pembelajaran aktif, di mana siswa dapat terlibat langsung dalam proses penjumlahan dan pengurangan menggunakan alat peraga. Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran konstruktivisme yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam membangun pemahaman siswa (Putri & Pujiastuti, 2022).

Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahmawati et al. (2019) dan Fajrin & Susilo (2020) yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Media ini memungkinkan siswa untuk belajar secara konkret, menciptakan suasana belajar yang menarik, dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

Meskipun hasil penelitian menunjukkan efektivitas media tangga pintar, perlu diperhatikan bahwa peningkatan hasil belajar mungkin juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti kematangan siswa dan efek latihan dari pretest. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan desain eksperimental yang lebih ketat dan sampel yang lebih besar diperlukan untuk mengonfirmasi temuan ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media tangga pintar memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas II pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan. Hal ini dibuktikan dengan:

1. Peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari pretest ke posttest dengan N-gain score rata-rata 0.66 (kategori sedang).
2. Hasil uji t yang menunjukkan perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest ($t_{\text{hitung}} = 22.79 > t_{\text{tabel}} = 2.060$, $p < 0.05$).

Penggunaan media tangga pintar terbukti efektif dalam membantu siswa memahami konsep penjumlahan dan pengurangan secara konkret, meningkatkan minat dan motivasi belajar, serta menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan. Penelitian ini menegaskan pentingnya penggunaan media pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Berdasarkan temuan ini, disarankan kepada guru sekolah dasar untuk mengintegrasikan penggunaan media tangga pintar atau media pembelajaran serupa dalam pengajaran matematika, khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan. Selain itu, perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui efektivitas media tangga pintar pada materi matematika lainnya atau pada tingkat kelas yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, R., et al. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Tangga Pintar dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Educatio*, 9(3), 1500-1506.
- Fajrin, F., & Susilo, W. (2020). Analisis Efektivitas Media Visual dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Menengah*, 7(1), 34-40.
- Hasanah, U., et al. (2019). Inovasi Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2), 101-110.
- Hidayat, A., et al. (2022). Penggunaan Media Visual dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 100-107.
- Nurjanah, N., et al. (2021). Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Penjumlahan dan Pengurangan di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 14(2), 123-130.
- Puspitasari, D., & Hardini, S. (2022). Potensi Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Partisipasi Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 75-82.
- Putri, L., et al. (2022). Pengaruh Media Tangga Pintar terhadap Pemahaman Konsep Penjumlahan dan Pengurangan di Kelas II SDN Kalirejo. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 10(3), 150-157.
- Rahmawati, I., et al. (2019). Evaluasi Efektifitas Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi*, 9(2), 90-98.
- Rahmat, A., et al. (2023). Efektivitas Media Pembelajaran Manipulatif terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(4), 200-210.
- Sari, D., et al. (2023). Penggunaan Media Pembelajaran Manipulatif untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 11(2), 90-98.
- Widodo, W., et al. (2020). Faktor Penyebab Kesulitan Siswa dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 15(3), 145-152.