

Pengaruh Media Tangga Pintar terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Penjumlahan Siwa Kelas I di SD Negeri 22 Paus

Oktavia Dhea Brigita¹, Yuli Budhiarti²

^{1,2}Program Studi PGSD, STKIP Melawi

oktaviadheabrigita00@gmail.com¹, yulibudhiarti22@gmail.com²

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of using the Smart Ladder media on students' mathematics learning outcomes in addition. The data were analyzed using normality tests and the Wilcoxon test with the aid of SPSS software. The results showed that before using the Smart Ladder media, students' mathematics learning outcomes in addition were in the low category, with an average score of 41.7. After using the Smart Ladder media, learning outcomes increased significantly and reached the high category with an average score of 77.9, and the Wilcoxon test results showed a significance value of $0.000 < 0.05$, meaning that H_0 was rejected and H_a was accepted. This indicates that the data on the use of the Smart Ladder media has a significant effect on mathematics learning outcomes in addition for first-grade students.

Keywords: smart ladder media, learning outcomes, addition

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media Tangga Pintar terhadap hasil belajar matematika pada materi penjumlahan siswa. Data dianalisis menggunakan uji normalitas dan uji Wilcoxon dengan bantuan program SPSS. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa sebelum menggunakan media tangga pintar, hasil belajar matematika pada materi penjumlahan siswa berada pada kategori rendah dengan nilai rata-rata sebesar 41,7. Setelah menggunakan media tangga pintar, hasil belajar meningkat secara signifikan dan mencapai kategori tinggi dengan nilai rata-rata sebesar 77,9, serta hasil uji Wilcoxon yang menunjukkan nilai signifikansi **0,000 < 0,05 yang berarti** H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa hasil data penggunaan media tangga pintar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika pada materi penjumlahan siswa kelas I.

Kata Kunci: media tangga pintar, hasil belajar, matematika penjumlahan

PENDAHULUAN

Dalam bidang studinya matematika merupakan ilmu yang penting untuk mendukung perkembangan pemahaman matematika siswa, karena sebagai ilmu dasar dalam pendidikan. Matematika juga merupakan fasilitas untuk membentuk pemikiran logis siswa di lingkungan pendidikan dan dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai ilmu dasar yang menjadi tumpuan utama dalam lingkungan pendidikan, matematika tidak hanya mengajarkan pemahaman konseptual dan rumus matematika, tetapi juga melatih siswa untuk berpikir secara logis, dan sistematis.

Pelajaran matematika berperan penting dalam meningkatkan keterampilan siswa dalam berhitung, termasuk penjumlahan, pengurangan, dan pengukuran, yang memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pelajaran matematika di tingkat sekolah dasar bertujuan untuk meningkatkan kemampuan

numerasi siswa serta membentuk pola pikir yang logis dan terstruktur. sehingga keterampilan dalam berhitung termasuk penjumlahan, pengurangan, dan pengukuran, dapat digunakan secara optimal.

Salah satu bentuk pembelajaran matematika yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah melalui penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Media yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu Media Tangga Pintar. Media ini dapat memperlancar pemahaman tentang operasi penjumlahan khususnya penjumlahan. Penggunaan Media Tangga Pintar dapat dilakukan secara konkrit dan jelas sehingga dapat membantu anak dalam kesulitan belajar matematika.

Menurut Suwarno (2017:1-7) Matematika adalah salah satu alat yang dapat mengembangkan kemampuan pola pikir setiap individu secara logis dan sistematis. Dalam hal ini, siswa dipersiapkan untuk dapat menggunakan dan menerapkan alat berpikir matematika mereka di dalam kehidupan sehari-hari. Di sisi lain Pembelajaran merupakan suatu proses atau usaha yang dilakukan oleh guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran matematika kepada siswa. Tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis dalam memecahkan berbagai permasalahan.

Melihat dari hasil penelitian yang dilakukan di kelas 1A SD Negeri 22 Paus, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep penjumlahan karena metode pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi serta kurangnya penggunaan media pembelajaran yang dapat memvisualisasikan materi secara menarik dan interaktif. Kurangnya memanfaatkan media pembelajaran dalam proses pembelajaran membuat siswa kurang tertarik memerhatikan pembelajaran, dan khususnya pembelajaran matematika kelas 1 pada materi penjumlahan siswa masih sulit memahami. Guru hanya menggunakan jumlah jari-jari tangan, dan menggunakan penjumlahan bersusun panjang, sehingga hal ini menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika.

TINJAUAN LITERATUR

Media Pembelajaran

Media bahasa latin *Medius* yang artinya "perantara atau pengantar". Fungsinya agar materi mudah di pahami sehingga prosesnya menjadi lebih efektif dan efisien dan sebagai penghubung antara siswa dan guru Musfiqon (2012). Dari penjelasan yang diungkapkan, dapat dipahami, media sebagai jembatan untuk proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru sehingga menjadi lebih efektif dan efisien.

Media pembelajaran diterapkan untuk menyampaikan informasi mencakup berbagai aspek sehingga dapat menarik perhatian, minat, pemikiran, dan perasaan siswa dalam belajar. Menurut pendapat Hamka (2018), media pembelajaran dibuat untuk menjadi jembatan antara guru dan siswa agar lebih mendorong untuk menerima materi pelajaran.

Media pembelajaran adalah sarana penghubung antar guru dan siswa dalam proses belajar mengajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Media ini berfungsi untuk menyampaikan informasi dengan cara yang menarik agar

dapat mempengaruhi perhatian, minat, pemikiran, dan perasaan siswa. Media pembelajaran bisa berupa alat fisik maupun nonfisik yang mendukung proses penerimaan materi pelajaran.

Media Tangga Pintar

Pengertian Media Tangga Pintar

Media tangga pintar adalah media pembelajaran yang menyerupai tangga dalam bentuk tiga dimensi yang dilengkapi dengan angka, warna, dan gambar sebagai alat bantu menghitung. Media ini didesain agar siswa, terutama di sekolah dasar dapat belajar secara aktif dan menyenangkan melalui proses menaiki anak tangga yang berarti penjumlahan.

Menurut teori Jean Piaget (1952) Anak usia 7-12 tahun berada pada tahap operasional konkret yang memerlukan benda-benda konkret untuk memahami konsep matematika abstrak. Siswa SD dapat menerima konsep matematika melalui pengalaman langsung dengan objek nyata. Teori Piaget (dalam Ibda 2020, hlm. 34-35) yang menegaskan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar harus melibatkan benda konkret agar siswa dapat membangun pemahaman konsep secara optimal. Media pembelajaran konkret seperti tangga pintar sangat sesuai digunakan karena membantu siswa memahami konsep penjumlahan melalui aktivitas langsung.

Teori Jerome Bruner (1960) Bruner menekankan bahwa pembelajaran matematika berkembang melalui tiga tahap: Enaktif (pengalaman langsung), Ikonik (visualisasi), dan Simbolik (abstraksi simbol). Media tangga pintar memfasilitasi ketiga tahap pembelajaran ini. Teori Bruner (dalam Suyono dan Hariyanto 2020, hlm. 56-57) yang menegaskan bahwa siswa sekolah dasar, khususnya kelas rendah, akan lebih mudah memahami konsep matematika apabila pembelajaran diawali dengan aktivitas konkret dan visual sebelum menggunakan simbol angka.

Hasil Belajar

Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar dihasilkan oleh perubahan dari pengalaman belajar Nurhasanah (2016). Sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjiono (2018), hasil belajar merupakan hasil dari proses interaksi antara stimulus dan respons yang melibatkan unsur kognitif, afektif, dan psikomotor.

Hasil belajar adalah kemampuan atau pencapaian yang diperoleh seseorang setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil ini terjadi dari perubahan yang dilakukan melalui pengalaman belajar dan digunakan untuk mengukur kemajuan siswa dalam menguasai materi yang telah ditetapkan. Dengan demikian, hasil belajar dapat diartikan sebagai ukuran keberhasilan siswa dalam menguasai materi pelajaran yang diajarkan oleh guru, dari segi pengetahuan (Kognitif) indikator hasil belajar.

Indikator Media tangga pintar menurut (Rusman, 2020 : 187-189.):

1. Media sesuai dengan usia dan perkembangan siswa kelas 1
2. Media mendukung pembelajaran konkret
3. Media tidak membebani kemampuan berfikir siswa

Hasil Belajar kognitif

Hasil belajar kognitif merupakan kemampuan atau pencapaian yang diperoleh oleh siswa dalam aspek pengetahuan dan pemahaman setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil ini menunjukkan seberapa jauh siswa dapat menguasai materi pelajaran, mulai dari dasar hingga kemampuan berpikir yang lebih tinggi seperti menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi. Indikator hasil belajar kognitif mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), mencipta (C6) (menurut Anderson, & Krathwhol, 2001:67).Peneliti menggunakan indikator :

1. Mengingat (C1)
2. Memahami (C2)
3. Mengaplikasikan (C3)

Matematika

Pengertian Matematika

Matematika berasal dari kata "Mathematika" kata tersebut berasal dari bahasa Latin yang artinya, pengetahuan atau ilmu. Adapun sebelumnya berasal dari bahasa Yunani yaitu *mathematike* artinya mempelajari, berpikir. Matematika berkaitan dengan bilangan atau simbol dan mempunyai arti, yang didefinisikan menggunakan istilah yang cermat, jelas, dan akurat dalam pemecahan masalah. Matematika merupakan ilmu yang melibatkan alat pikir dan alat komunikasi. Tujuan matematika agar dalam menyelesaikan persoalan siswa itu bisa menggunakan kemampuan cara berpikirnya. Dalam hal ini untuk mempersiapkan siswa di kehidupan sehari-hari agar bisa menerapkan alat berpikir matematika. Menurut Wandini (2021) tujuan dari pembelajaran sangat penting untuk didapatkan dalam mempelajarinya. Hal ini bertujuan agar siswa bisa menjalankan situasi (keadaan) yang selalu berubah, dan juga agar siswa bisa meningkatkan keterampilannya dalam perhitungan dan dapat membentuk sikap siswa yang disiplin, kreatif, teliti, dan kritis secara logis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *quantitative pre-experimental research* dengan desain *one-group pretest-posttest design*, yaitu penelitian yang menggunakan satu kelompok dengan pemberian tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan dan tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan berupa penggunaan media *Tangga Pintar*. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 22 Paus, Kecamatan Sekayam, Kabupaten Sanggau pada bulan Agustus hingga November 2025. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas 1A SD Negeri 22 Paus, sedangkan sampel penelitian berjumlah 29 siswa yang ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes dan dokumentasi, di mana tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa melalui soal pilihan ganda sebelum dan sesudah perlakuan, sedangkan dokumentasi digunakan untuk merekam kegiatan pembelajaran. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui lembar tes *pretest* dan *posttest* serta dokumentasi kegiatan pembelajaran. Teknik analisis data dilakukan

dengan uji normalitas menggunakan *Chi-Square test*, kemudian dilanjutkan dengan *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan apabila data tidak berdistribusi normal, serta *t-test* untuk menguji perbedaan rata-rata apabila data berdistribusi normal dengan bantuan program SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil data diperoleh dari dilakukannya proses penelitian yang dilaksanakan di SD Negeri 22 Paus dengan jumlah subjek sebanyak 29 siswa kelas I A, yang terdiri dari 20 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan. Kelas ini adalah kelas yang menjadi fokus penelitian. Penelitian ini menggunakan desain *one group pretest-posttest design* untuk mengetahui pengaruh penggunaan media Tangga Pintar terhadap hasil belajar matematika pada materi penjumlahan. Peneliti melakukan dua kali tes diantaranya tes awal sebelum menggunakan media dan tes akhir sesudah menggunakan media.

Tabel 1. hasil pretest dan posttest SD Negeri 22 Paus kelas I A

NO	Nama	Nilai pretest	NO	Nama	Nilai posttest
1	ad	40	1	ad	70
2	ak	50	2	ak	90
3	be	50	3	be	90
4	br	20	4	br	70
5	da	40	5	da	70
6	de	40	6	de	70
7	di	40	7	di	90
8	dl	30	8	dl	70
9	fq	40	9	fq	90
10	ft	40	10	ft	80
11	ga	40	11	ga	70
12	gr	40	12	gr	90
13	ha	50	13	ha	70
14	lk	40	14	ik	70
15	ir	50	15	ir	90
16	ka	60	16	ka	90
17	ke	30	17	ke	70
18	ki	30	18	ki	70
19	la	40	19	la	80
20	li	40	20	li	70
21	ln	50	21	ln	70
22	pi	40	22	pi	90
23	sh	50	23	sh	70
24	si	50	24	si	90

25	vh	60	25	vh	90
26	wi	40	26	wi	70
27	za	20	27	za	70
28	zi	50	28	zi	70
29	zl	40	29	zl	70
Rata-rata		41,7	Rata-rata		77,9

Berdasarkan data yang diperoleh dari 29 siswa, hasil pretest menunjukkan rata-rata nilai sebesar 41,7 dengan nilai tertinggi 60 dan nilai terendah 20. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum dilakukan pembelajaran, pemahaman siswa terhadap materi penjumlahan masih tergolong rendah. Setelah dilaksanakan proses pembelajaran menggunakan media tangga pintar, hasil posttest menunjukkan peningkatan yang signifikan dengan rata-rata nilai sebesar 77,9 dengan nilai tertinggi 90, dan nilai terendah 70. Seluruh siswa mengalami kenaikan nilai dari pretest ke posttest. Peningkatan rata-rata dari 41,4 menjadi 77,9. Setelah mencari hasil rata-rata pretest dan posttest maka dilakukan tes uji normalitas.

Tests of Normality

Tabel 2. Test of Normality

	kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil	pretest	.257	29	.000	.886	29	.005
	posttest	.374	29	.000	.660	29	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas umumnya menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* untuk jumlah sampel lebih dari 50 ($n > 50$) dan *Shapiro-Wilk* untuk jumlah sampel kurang dari 50 ($n < 50$). Pengambilan keputusan dalam uji normalitas didasarkan pada nilai signifikansi (p), yaitu apabila nilai signifikansi $p > 0,05$ maka data berdistribusi normal, sedangkan apabila nilai signifikansi $p < 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *uji normalitas Shapiro-Wilk*.

Ranks

Tabel 3. Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
posttest - pretest	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	29 ^b	15.00	435.00
	Ties	0 ^c		
	Total	29		

a. posttest < pretest

b. posttest > pretest

c. posttest = pretest

1. *Negative Ranks* atau penurunan (negative) antara hasil belajar matematika siswa pada materi penjumlahan menunjukkan angka 0 pada N, *mean rank, maupun sum of ranks*. Hal ini berarti menunjukkan tidak terdapat siswa yang mengalami penurunan (pengurangan) dari nilai pretest ke posttest.
2. *Positive Ranks* atau kenaikan (positif) antara hasil belajar matematika siswa pada materi penjumlahan untuk pretest dan posttest. Disini menunjukkan angka 29 siswa dengan mean rank sebesar 15,00 dan jumlah ranking (*sum of ranks*) sebesar 435,00. Data ini menunjukkan bahwa seluruh siswa kelas 1 SD Negeri 22 Paus mengalami kenaikan hasil belajar matematika pada materi penjumlahan setelah diberikan perlakuan menggunakan Media Tangga Pintar.
3. *Ties* adalah 0, yang berarti tidak terdapat siswa yang memperoleh nilai pretest dan posttest yang sama. Dengan demikian, seluruh siswa mengalami perubahan nilai, dan perubahan tersebut seluruhnya menunjukkan peningkatan.

Test Statistics^a

Tabel 4. Test Statistics

	posttest - pretest
Z	-4.749 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Berdasarkan output SPSS pada tabel *Test Statistics menggunakan uji Wilcoxon*, diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa pada materi penjumlahan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) menggunakan media Tangga Pintar. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan Media Tangga Pintar terhadap hasil belajar matematika pada materi penjumlahan siswa kelas 1 di SD Negeri 22 Paus.

KESIMPULAN

Berlandaskan pada hasil penelitian pretest dan posttest pada media tangga pintar menghasilkan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas 1 di SD Negeri 22 Paus pada pelajaran matematika materi penjumlahan. Berdasarkan hasil observasi awal, hasil belajar siswa sebelumnya berada pada tingkatan rendah, yang terlihat dari masih banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal penjumlahan. Akan tetapi, setelah penerapan media Tangga Pintar sebagai media pembelajaran yang bersifat konkret dan interaktif, siswa menunjukkan perubahan positif yang ditandai dengan meningkatnya pemahaman dan ketepatan dalam menyelesaikan soal penjumlahan.

Secara statistik, efektivitas media ini dibuktikan melalui peningkatan nilai pada saat posttest. Hasil *Uji Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000, yang berarti lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Hal ini mempertegas hasil data untuk menolak H_0 dan menerima H_a , sehingga dapat dinyatakan secara ilmiah bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan Media Tangga Pintar. Oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa Media Tangga Pintar berpengaruh terhadap hasil belajar matematika pada materi penjumlahan siswa kelas 1 di SD Negeri 22 Paus.

Media Tangga Pintar mempunyai kemampuan untuk memberikan gambaran yang konkret dan jelas terhadap konsep penjumlahan dalam pembelajaran matematika, sehingga mempermudah siswa kelas 1 dalam memahami tahapan perhitungan secara bertahap. Melalui penerapan media ini, siswa dapat belajar secara lebih aktif karena berperan secara langsung dalam kegiatan menghitung menggunakan tangga sebagai media pembelajaran yang bersifat visual dan dapat dimanipulasi. Berdasarkan hal tersebut, penggunaan Media Tangga Pintar dapat menjadi alternatif penyelesaian yang selaras dalam menciptakan pembelajaran matematika yang lebih mudah dipahami, menyenangkan, dan efektif bagi siswa kelas 1 SD Negeri 22 Paus, khususnya pada materi penjumlahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Dimiyati., & Mudjiono. (2018). *Belajar dan pembelajaran*. Rineka Cipta.
- Hamka. (2018). Pengembangan media pembelajaran *blended learning* berbasis Edmodo pada mata kuliah fisika dasar di program studi pendidikan IPA. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(1), 19–33.
- Ibda, H. (2020). *Media pembelajaran berbasis wayang: Konsep dan aplikasi*. CV Pilar Nusantara.
- Musfiqon. (2012). *Pengembangan media dan sumber pembelajaran*. Prestasi Pustakaraya.
- Novitasari, K. A., Januar, H., Suneki, S., & Tunjungsari, D. R. (2023). Media tangga pintar untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(3), 1500–1506.
- Nurhasanah. (2016). *Hasil belajar siswa dalam pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Otuhu, I. A., Anwar, H., & Kalaka, F. R. S. (2025). Pengaruh penggunaan media pembelajaran tangga pintar terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan kelas II. *Al-Mujahidah*, 6(2), 413–420.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suwarno, M. (2017). Potensi YouTube sebagai sumber belajar matematika. *Pi: Mathematics Education Journal*, 1(1), 1–7.
- Suyono, & Hariyanto. (2020). *Belajar dan pembelajaran: Teori dan konsep dasar*. Remaja Rosdakarya.

EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies

Vol 6 No 1 (2026) 422–430 P-ISSN 2774-5058 E-ISSN 2775-7269

DOI: 47467/eduinovasi.v6i1.11823

Wandini, R. R., Sari, P. Z., Harahap, E. Y., Ramadani, R., & Adila, N. A. (2021). Upaya meningkatkan proses pembelajaran matematika di SDN 34 Batang Nadenggan. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(3), 384–391.