

Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Ular Tangga Pada Operasi Hitung Campuran

Vemas Dwi Agustino¹⁾, Ramadhan Husein Abdillah²⁾

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Veteran Bangun Nusantara

vemasdwiagustino@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine whether there is a difference between the learning outcomes of students taught by using snakes and ladders learning media and not using snakes and ladders learning media. This research uses quantitative methods. The population in this study were grade VI students of SD Negeri Langenharjo 02 as many as 13 students. This research was carried out with stages, namely descriptive statistics and inferential statistics. The data collection technique was carried out by conducting a one-group pretest-posttest by giving essay questions to students as many as 10 items. Dienes' theory was used in this study because it is relevant to the topic discussed, namely learning while playing. To test the difference in student learning outcomes, a paired sample t-test was conducted with $\alpha = 5\%$. Before the data was processed, the normality of the data was first tested using Kolmogorov-Smirnov and the data was normally distributed. The results showed that the p value (sig.) = 0.000.. $< \alpha = 0,05$. This means that H_0 is rejected and H_1 is accepted, which means that there are differences in student learning outcomes using snakes and ladders learning media and not using snakes and ladders learning media.

Keywords: Differences, Learning Outcomes, Learning Media, Snakes and Ladders, Mixed Counting Operations

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran ular tangga dengan tidak menggunakan media pembelajaran ular tangga. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VI SD Negeri Langenharjo 02 sebanyak 13 siswa. Penelitian ini dilaksanakan dengan tahap yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melaksanakan *one-group pretest-posttest* dengan memberikan soal essay kepada siswa sebanyak 10 butir. Teori Dienes digunakan dalam penelitian ini karena relevan dengan topik yang dibahas yaitu belajar sambil bermain. Untuk menguji perbedaan hasil belajar siswa dilakukan dengan *paired sample t-test* dengan $\alpha = 5\%$. Sebelum data diolah, terlebih dahulu diuji kenormalan data tersebut dengan menggunakan Kolmogorov-Smirnov dan data berdistribusi normal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai $p(\text{sig.}) = 0,000.. < \alpha = 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran ular tangga dan tidak menggunakan media pembelajaran ular tangga.

Kata Kunci: Perbedaan, Hasil Belajar, Media Pembelajaran, Ular Tangga, Operasi Hitung Campuran

PENDAHULUAN

Era modern pendidikan dianggap sebagai komponen yang penting. Pendidikan yang berkualitas akan mengantarkan sebuah bangsa untuk mampu bersaing dengan negara lain. Pendidikan yang berkualitas mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi berupa adanya peningkatan terciptanya tenaga kerja, adanya rangsangan untuk memunculkan inovasi, dan memegang peran penting dalam pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkepanjangan (Kardina & Magriasti, 2023). Dengan demikian pendidikan di Indonesia harus memiliki citra yang baik. Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kepercayaan dan sudut pandang pendidikan yang baik antara lain keterbukaan dan pertanggungjawaban yang baik, keterkaitan pemangku kepentingan, komunikasi yang baik, dan tertuju pada etika dan nilai-nilai luhur (Sholeh, 2023). Tetapi di Indonesia masih banyak permasalahan

pendidikan yang dihadapi. Masih ada banyak disparitas pendidikan yang ditandai dengan tidak berjalannya dengan baik program pemerintah sehingga menurunkan kualitas pendidikan di Indonesia (Yudhistira, Rifaldi, & Satriya, 2020). Selain itu mayoritas pendidik di Indonesia masih menggunakan cara mengajar yang konvensional, Arifin dalam (Bilqisti, Suardi, & Diandita, 2023). Dengan demikian penggunaan media pembelajaran dapat digunakan untuk menjadikan pembelajaran di dalam kelas lebih inovatif.

Matematika memegang peranan penting di Abad-21. Pembelajaran STEAM yang di dalamnya terdapat disiplin ilmu matematika dapat menjadi strategi untuk menghadapi tantangan di masa depan karena terdapat kolaborasi antara berbagai disiplin ilmu untuk menciptakan gagasan-gagasan yang kreatif dan inovatif (Fadhillah, 2024). Akan tetapi matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami. Kesulitan yang dialami siswa antara lain penggunaan konsep yang tergolong abstrak, penggunaan prinsip dalam matematika, dan adanya kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan verbal (Hanan & Alim, 2023). Media pembelajaran meningkatkan minat siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar, namun belum dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan (Antoro, Amelia, Hakim, & Rozi). Salah satu media yang dapat digunakan untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa adalah belajar melalui permainan. Sejalan dengan hal tersebut media pembelajaran ular tangga dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Agustino, Susanto, & Wulandari, 2024).

Permainan ular tangga merupakan sebuah permainan yang dimainkan oleh sedikitnya dua siswa. Setiap siswa menjadi pion dalam permainan dan mendapat kesempatan untuk melantunkan dadu sebelum memulai permainan. Permainan ular tangga dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika. Sejalan dengan hal tersebut terdapat penelitian yang menyatakan bahwa ular tangga mampu dan layak untuk diterapkan pada pembelajaran dan ditandai dengan adanya peningkatan kompetensi siswa dalam berhitung (Yanti, Affandi, & Rosyidah, 2021). Dengan adanya pembelajaran yang digabungkan dengan permainan dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa. Media pembelajaran ular tangga terbukti mampu meningkatkan efikasi diri siswa (Wulandari & Pravesti, 2021). Selain dapat meningkatkan efikasi diri, ular tangga juga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika anak (Asiah, Shawmi, Megantara, & Wibowo, 2021).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SD Negeri Langenharjo 02 didapatkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih rendah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti kurang interaktifnya guru dalam melaksanakan pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut Peranginangin (2020) menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan elaborasi.

Penelitian yang serupa pernah dilaksanakan oleh Agustino, Susanto, dan Wulandari (2024). Tetapi dalam penelitiannya menguji peningkatan kemampuan siswa dalam operasi hitung campuran. Sehingga dalam penelitian ini akan dikembangkan dengan mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dan media pembelajaran ular tangga.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif karena untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pada prestasi belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan prestasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran dengan media pembelajaran berupa ular tangga.

Model penelitian yang digunakan adalah *one-group pretest-posttes*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VI SD Negeri Langenharjo 02 sebanyak 13 siswa. Langkah penelitian yang dilakukan adalah siswa diberikan pembelajaran dengan tidak menggunakan media pembelajaran ular tangga. Setelah melakukan pembelajaran dengan tidak menggunakan media pembelajaran kemudian dilakukan *pretest*. Kemudian siswa diberikan pembelajaran dengan menerapkan media pembelajaran ular tangga. Setelah itu siswa diberikan soal senagai *posttest*. Rancangan penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
VI	O ₁	X ₁	O ₂
	O ₁	X ₂	O ₂

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan melaksanakan tes berbentuk uraian yang diberikan kepada populasi yang telah diterapkan pembelajaran konvensional dan media pembelajaran ular tangga. Instrumen penelitian ini dilakukan validitas dan reliabilitas terlebih dahulu yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan ketetapan soal sesuai dengan fungsinya. Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal yang berasal dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri atas dua tahap yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Dalam tahap statistik deskriptif data yang akan disajikan antara lain rerata, nilai tengah, modus, simpangan standar, dan akan divisualisasikan dalam bentuk poligon. Kemudian pada tahap statistik inferensial data terlebih dahulu akan diuji kenormalannya dengan menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov. Sedangkan untuk menguji perbedaan hasil belajar akan dilakukan dengan menggunakan *Paired Sample t-test*. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan *software IBM SPSS 23*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berdasar pada teori Dienes. Prinsip-prinsip dalam pembelajaran matematika telah menjadi bagian yang terintegrasi dari literatur pendidikan matematika dan dapat diterapkan dengan baik pengajaran dan pembelajaran matematika serta riset pada proses seperti abstraksi dan generalisasi struktur matematika, Dienes (Atiaturrahmaniah, Ibrahim, & Kusdiah, 2017). Sejalan dengan hal tersebut terdapat beberapa penelitian yang menggunakan teori Dienes ini. Hasil belajar siswa dapat meningkat dengan menggunakan teori Dienes (Mariani, 2020). Siswa nampak lebih mandiri, aktif, interaktif, dan gembira selama berlangsungnya proses pembelajaran sehingga dapat terjadi peningkatan keefektivitasan hasil belajar siswa (Atikah & Kuswendi, 2022),

Data hasil belajar siswa dengan menggunakan metode belajar konvensional dan dengan metode media pembelajaran berupa ular tangga akan dianalisis dan disajikan berupa rerata, median, modus, dan simpangan standar seperi tabel berikut.

1. Statistik Deskriptif

Table 2. Data Hasil Belajar Siswa

Data	Kelas	N	Min	Max	Mean	Modus	Median	St.Dev
Pretest	VI	13	10	50	27,69	40	30	13,63
Posttest		13	50	100	73,07	70	70	15,48

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwasannya rata-rata dengan model pembelajaran ular tangga lebih tinggi daripada tidak menggunakan ular tangga. Kemudian hasil belajar siswa akan disajikan dalam poligon sebagai berikut.

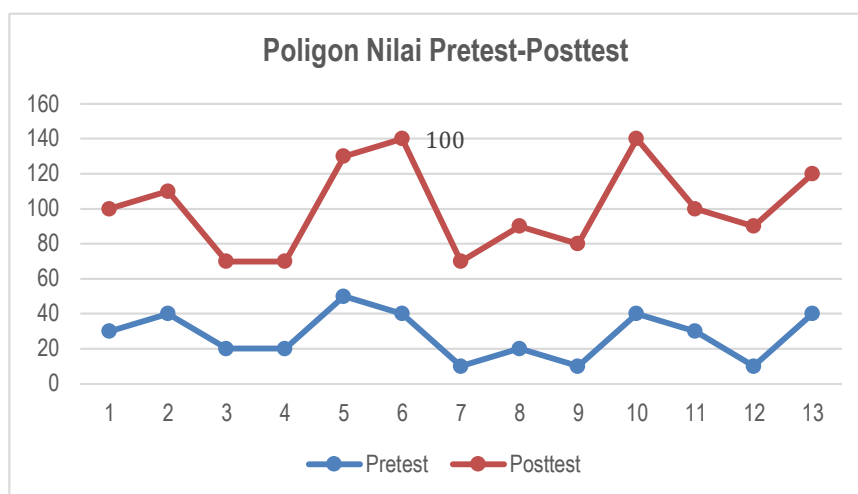


Figure 1. Poligon Nilai Pretest-Posttest

2. Statistik Inferensial

Sebelum melakukan uji *paired sample t-test* akan diuji terlebih dahulu kenormalan data dan uji homogenitas varians. Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan Kolmogorov-Smirnov dan untuk menguji perbedaan hasil belajar akan dilakukan dengan menggunakan *paired sample t-test*.

a. Uji Normalitas Data

1) Uji Normalitas Data Pretest

a) Hipotesis

H_0 : Data pretest berdistribusi normal

H_1 : Data pretest tidak berdistribusi normal

b) Taraf Signifikan

$\alpha = 5\%$

c) Statistik Uji

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Pretest	.201	13	.154

$p(\text{sig.}) = 0,154$

d) Daerah Kritik

Jika $p(\text{sig.}) < \alpha$ maka H_0 ditolak

Jika $p(\text{sig.}) > \alpha$ maka H_0 diterima

e) Keputusan

Karena $p(\text{sig.}) = 0,154 > \alpha = 0,05$, maka H_0 diterima.

- f) Kesimpulan
 Karena H_0 diterima maka dapat disimpulkan data pretest berdistribusi normal.

2) Uji Normal Data Posttest

- a) Hipotesis
 H_0 : Data posttest berdistribusi normal
 H_1 : Data posttest tidak berdistribusi normal
- b) Taraf Siginifikan
 $\alpha = 5\%$
- c) Statistik Uji
 Jika $p(\text{sig.}) < \alpha$ maka H_0 ditolak
 Jika $p(\text{sig.}) > \alpha$ maka H_0 diterima
- d) Daerah Kritik

Tests of Normality			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Posttest	.194	13	.194

Karena $p(\text{sig.}) = 0,194 > \alpha = 0,05$, maka H_0 diterima.

- e) Kesimpulan
 Karena H_0 diterima maka dapat disimpulkan data pretest berdistribusi normal.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest berdistribusi normal. Selanjutnya dapat dilakukan uji *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa.

b. Paired Sample t-test

- 1) Hipotesis
 $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (Tidak ada perbedaan antara hasil belajar siswa)
 $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Ada perbedaan antara hasil belajar siswa)
- 2) Taraf Siginifikan
 $\alpha = 5\%$
- 3) Statistik Uji

Paired Samples Test					
		Paired Differences	t	df	Sig. (2-tailed)
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-36.97668	-11.761	12	.000

$p(\text{sig.}) = 0,000..$

- 4) Daerah Kritik
 Jika $p(\text{sig.}) < \alpha$ maka H_0 ditolak
 Jika $p(\text{sig.}) > \alpha$ maka H_0 diterima

- 5) Keputusan
Karena $p(\text{sig.}) = 0,000... < \alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak.
- 6) Kesimpulan
Karena H_0 ditolak maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran ular tangga.

SIMPULAN

Perbedaan hasil belajar siswa di sini untuk mengetahui apakah benar terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran ular tangga. Dalam penelitian ini digunakan *pretest* sebagai data kemampuan awal siswa dan kemudian dilakukan *posttest* untuk mengukur kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan dengan media pembelajaran ular tangga.

Berdasarkan hasil dan pembahasan dan penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai hasil belajar siswa yang diajar menggunakan media pembelajaran ular tangga. Hal ini dapat dilihat dari penyajian data secara deskriptif yang menunjukkan bahwa rerata nilai pada *posttest* lebih tinggi daripada rerata nilai pada *pretest*. Kemudian setelah dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan *paired sample t-test* didapatkan nilai $p(\text{sig.}) = 0.000.. < \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti hasil belajar siswa yang belajar dengan menggunakan media pembelajaran ular tangga lebih baik daripada tidak menggunakan media pembelajaran ular tangga.

REFERENSI

- Agustino, V. D., Susanto, H. A., & Wulandari, A. A. (2024). Snakes Ladders Game as an Effort to Improve Mixed Counting Operation Skills of Languharjo 02 State Elementary School Students. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(01), 72–83. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v14i01.31568>
- Antoro, B., Amelia, M. M., Hakim, L., & Rozi, F. (2023). Inovasi Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Puzzle untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SDN 064024 Medan . *Madaniya*, 4(1), 399–404.
- Asiah, N., Shawmi, A. N., Megantara, S., & Wibowo, D. R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas V pada Pembelajaran Tematik Terpadu di SD/MI. *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 8(1), 9–18. <https://doi.org/10.24042/terampil.v8i1.9130>
- Atiaturrahmaniah, Ibrahim, D. S. M., & Kudsiah, M. (2017). *Pengembangan Pendidikan Matematika SD*. Universitas Hamzanwadi Press.
- Atikah, & Kuswendi, U. (2022). Pembelajaran Pecahan Senilai Melalui Teori Dienes Di Kelas Iv Sdn 195 Isola Kota Bandung. *Journal of Elementary Education*, 05, 3.
- Bilqisti, Q., Suardi, H., & Diandita, Ily R. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Ular Tangga Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pecahan. *Guree*, 1(2), 37–44.
- Fadillah, Z. I. (2024). Pentingnya Pendidikan STEM (Sains, Teknologi, Rekayasa, dan Matematika) di Abad-21. *JSE: Journal Sains and Education*, 2(1), 1–8.

- Hanan, M. P., & Alim, J. A. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas Vi Sekolah Dasar Pada Materi Geometri. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 2(2), 59–66. <https://doi.org/10.58917/ijme.v2i2.64>
- Kardina, M., & Magriasti, L. (2023). Peran Pendidikan Yang Berkualitas Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Suatu Negara. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 28271–28277.
- Mariani, M. (2020). Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Lingkaran Dengan Metode Dienes Siswa Kelas VI Semester I SDN 1 Kopang Kecamatan Kopang Tahun Pelajaran 2018/2019. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 4(1). <https://doi.org/10.58258/jisip.v4i1.1039>
- Sholeh, M. I. (2023). Transparansi Dan Akuntabilitas Dalam Membangun Citra Positif Melalui Manajemen Pendidikan Yang Berkualitas. *TADBIRUNA*, 3(1), 43–55. <https://doi.org/10.51192/tadbiruna.v3i1.622>
- Wulandari, D. P., & Pravesti, C. A. (2021). Pengembangan Permainan Ular Tangga Keyakinan dalam Peningkatan Efikasi Diri Siswa SMP. *Counsellia: Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 11(1), 95. <https://doi.org/10.25273/counsellia.v11i1.8882>
- Yanti, I., Affandi, L. H., & Rosyidah, A. N. K. (2021). Pengembangan Media Permainan Ular Tangga untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas II SDN 12 Taliwang. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(3), 509–516. <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i3.280>
- Yudhistira, R., Rifaldi, A. M. R., & Satriya, A. A. J. (2020). Pentingnya Perkembangan Pendidikan di Era Modern. *PROSIDING SAMASTA*, 1–3.