

**PENERAPAN MEDIA ALAT PERAGA KONKRET ULAR TANGGA JARIMATIKA
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN HITUNG DASAR
MATEMATIKA SISWA KELAS IV SDN BHAKTIKARYA**

Bayu Putra Winata¹, Bahtiyar Heru Susanto²

^{1,2}PGSD Universitas PGRI Yogyakarta

¹putrawin87@gmail.com, ²bahtiyar@upy.ac.id

ABSTRACT

This study aims to improve students' understanding of basic arithmetic operations in mathematics through the application of concrete teaching aids in the form of the Jarimatika Snake and Ladder game for fourth-grade students at SDN Bhaktikarya. The research method used was Classroom Action Research (CAR) conducted in two cycles, each consisting of planning, action, observation, and reflection stages. The subjects of this study were 21 fourth-grade students of SDN Bhaktikarya. Data were collected through observations of students' understanding and learning evaluation tests. The data were analyzed using descriptive quantitative analysis by calculating the class average score, the percentage of learning mastery, and the percentage of students' understanding in each cycle. The results showed that the implementation of the Jarimatika Snake and Ladder concrete teaching aid improved students' understanding of basic arithmetic operations. The average score increased from 54 in the pre-cycle to 70.19 in Cycle I, and further increased to 83.67 in Cycle II. In Cycle II, 86% of students achieved scores ≥ 80 , while 14% of students obtained scores between 75–79, indicating that all students had reached the minimum mastery criterion. In addition, the percentage of students' understanding based on observation increased from 65.08% in Cycle I to 82.94% in Cycle II. These results indicate that the use of educational game-based learning media such as the Jarimatika Snake and Ladder is effective in improving elementary school students' understanding of basic arithmetic operations in mathematics.

Keywords: learning media, jarimatika snake and ladder, basic arithmetic understanding, mathematics

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman hitung dasar matematika siswa melalui penerapan media alat peraga konkret berupa permainan Ular Tangga Jarimatika pada siswa kelas IV SDN Bhaktikarya. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, dimana setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian berjumlah 21 siswa kelas IV SDN Bhaktikarya. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi pemahaman siswa dan tes evaluasi hasil belajar. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif

kuantitatif dengan menghitung rata-rata nilai kelas, persentase ketuntasan belajar siswa, serta persentase observasi pemahaman siswa pada setiap siklus penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan media alat peraga konkret Ular Tangga Jarimatika mampu meningkatkan pemahaman hitung dasar matematika siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan rata-rata nilai siswa dari 54 pada tahap pra siklus, meningkat menjadi 70,19 pada siklus I, dan kembali meningkat menjadi 83,67 pada siklus II. Pada siklus II, sebanyak 86% siswa memperoleh nilai ≥ 80 , sedangkan 14% siswa memperoleh nilai antara 75–79, sehingga seluruh siswa telah mencapai ketuntasan belajar. Selain itu, persentase observasi pemahaman siswa juga mengalami peningkatan dari 65,08% pada siklus I menjadi 82,94% pada siklus II. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis permainan edukatif seperti Ular Tangga Jarimatika efektif dalam meningkatkan pemahaman hitung dasar matematika siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: media pembelajaran, ular tangga jarimatika, pemahaman hitung dasar, matematika

A. Pendahuluan

Pemahaman hitung dasar merupakan kemampuan fundamental yang harus dimiliki siswa sekolah dasar karena menjadi dasar bagi penguasaan konsep matematika yang lebih kompleks. Kemampuan ini mencakup operasi dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang tidak hanya dilakukan secara prosedural, tetapi juga dipahami makna serta hubungan antar bilangan yang terlibat di dalamnya. Siswa dikatakan memiliki pemahaman yang baik apabila mampu menjelaskan proses perhitungan serta mengaplikasikan konsep tersebut dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari.

Nurchahyo et al. (2024) menyatakan bahwa penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa memahami konsep abstrak secara lebih efektif karena siswa dapat melihat dan memanipulasi objek secara langsung.

Pemahaman hitung dasar memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika karena menjadi landasan bagi materi matematika pada tingkat yang lebih tinggi seperti pecahan, desimal, persentase, hingga aljabar. Tanpa penguasaan operasi hitung dasar yang baik, siswa akan mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran matematika selanjutnya. Selain itu, kemampuan

berhitung juga berkaitan erat dengan berbagai aktivitas dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung uang, menentukan jumlah benda, maupun mengatur waktu. Isha et al. (2024) menjelaskan bahwa kemampuan numerasi merupakan keterampilan penting yang dibutuhkan siswa tidak hanya dalam konteks akademik, tetapi juga dalam kehidupan praktis.

Keberhasilan pembelajaran hitung dasar tidak terlepas dari peran guru dalam merancang strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Guru tidak hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator yang membantu siswa memahami konsep melalui berbagai metode dan media pembelajaran yang tepat. Sudarta (2022) menyatakan bahwa pembelajaran yang melibatkan alat konkret dan aktivitas kolaboratif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep bilangan dan operasi hitung dasar.

Penggunaan media pembelajaran konkret menjadi salah satu strategi yang efektif dalam membantu siswa memahami konsep matematika yang bersifat abstrak. Media konkret memungkinkan siswa untuk melihat, menyentuh, serta

memanipulasi objek secara langsung sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih mudah dipahami. Setyowati (2023) menjelaskan bahwa penggunaan benda manipulatif dapat membantu siswa menghubungkan pengalaman nyata dengan konsep matematika yang lebih abstrak.

Hal ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap dimana siswa lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman langsung dan penggunaan objek nyata. Sansena (2022) menjelaskan bahwa pembelajaran matematika yang memanfaatkan alat peraga konkret dapat membantu siswa memahami konsep abstrak secara lebih efektif karena sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak.

Namun demikian, hasil observasi di kelas IV SDN Bhaktikarya menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika masih didominasi oleh metode ceramah dan latihan soal tanpa memanfaatkan media pembelajaran secara optimal. Kondisi ini berdampak pada rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran serta rendahnya

hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil evaluasi, rata-rata nilai siswa hanya mencapai 54 dan masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75.

Salah satu alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan media alat peraga konkret berbasis permainan edukatif yaitu Ular Tangga Jarimatika. Media ini menggabungkan permainan ular tangga dengan metode berhitung jarimatika sehingga siswa dapat belajar melalui aktivitas yang menyenangkan dan interaktif. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan permainan edukatif dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa (Aziza et al., 2024), serta metode jarimatika terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung pada operasi matematika dasar (Istiqomah, 2024). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji penerapan media Ular Tangga Jarimatika dalam meningkatkan pemahaman hitung dasar matematika siswa kelas IV di SDN Bhaktikarya.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran serta meningkatkan hasil belajar siswa melalui tindakan yang dilakukan secara berkelanjutan (Kemmis & McTaggart, 2014).

Penelitian dilaksanakan di SDN Bhaktikarya dengan subjek penelitian sebanyak 21 siswa kelas IV. Penelitian dilakukan pada semester genap pada mata pelajaran matematika dengan fokus pada materi operasi hitung dasar yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan cacah.

Desain penelitian mengacu pada model Kemmis dan McTaggart yang terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyiapkan media pembelajaran Ular Tangga Jarimatika, serta menyusun instrumen penelitian berupa lembar observasi dan tes evaluasi.

Pada tahap pelaksanaan tindakan, pembelajaran matematika

dilakukan dengan menggunakan media Ular Tangga Jarimatika. Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok dan melakukan permainan ular tangga yang berisi soal operasi hitung dasar. Setiap siswa yang berhenti pada kotak tertentu harus menyelesaikan soal menggunakan metode jarimatika.

Tahap observasi dilakukan untuk mengetahui aktivitas dan pemahaman siswa selama proses pembelajaran. Indikator yang diamati meliputi perhatian siswa, keterlibatan dalam kegiatan permainan, kemampuan menyelesaikan soal, serta kemampuan menjelaskan langkah penyelesaian soal. Selanjutnya pada tahap refleksi, peneliti mengevaluasi hasil pembelajaran untuk mengetahui kekurangan yang terjadi dan menentukan perbaikan pada siklus berikutnya.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tes dan observasi. Tes digunakan untuk mengukur pemahaman hitung dasar siswa, sedangkan observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas dan keterlibatan siswa selama pembelajaran berlangsung.

Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan menghitung rata-rata nilai kelas dan

persentase ketuntasan belajar siswa. Penelitian dinyatakan berhasil apabila minimal 75% siswa mencapai nilai di atas KKM yaitu 75 serta menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap operasi hitung dasar matematika.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian

a. Kondisi Awal (Pra Siklus)

Sebelum tindakan penelitian dilakukan, peneliti terlebih dahulu melakukan analisis terhadap hasil belajar siswa berdasarkan nilai Ulangan Harian 1 (UH1), Ulangan Harian 2 (UH2), STS, serta tes pra siklus. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat pemahaman hitung dasar siswa masih tergolong rendah. Rata-rata nilai siswa pada tahap pra siklus adalah 54, yang berada jauh di bawah KKM yang telah ditetapkan sekolah yaitu 75. Dari 21 siswa yang mengikuti tes pra siklus, hanya sebagian kecil siswa yang mampu mencapai nilai yang mendekati KKM, sementara sebagian besar siswa masih mengalami

kesulitan dalam menyelesaikan soal operasi hitung dasar.

Kesulitan yang dialami siswa terlihat dari masih banyaknya kesalahan dalam melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian. Selain itu, sebagian siswa juga belum mampu memahami langkah-langkah penyelesaian soal dengan benar. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep dasar berhitung siswa masih perlu ditingkatkan. Rendahnya hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung sebelumnya belum mampu membantu siswa memahami konsep hitung dasar secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang lebih menarik, bervariasi, dan mampu melibatkan siswa secara aktif agar pemahaman konsep hitung dasar dapat meningkat.

b. Hasil Siklus I

Pada siklus I, pembelajaran matematika mulai menerapkan

media alat peraga konkret Ular Tangga Jarimatika. Melalui media ini, siswa dilibatkan secara aktif dalam kegiatan permainan edukatif yang mengharuskan mereka menyelesaikan soal operasi hitung dasar menggunakan metode jarimatika. Kegiatan pembelajaran diawali dengan penjelasan guru mengenai aturan permainan serta cara menggunakan teknik jarimatika dalam menyelesaikan soal. Selanjutnya, siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil untuk memainkan permainan ular tangga yang telah dimodifikasi dengan soal-soal operasi hitung dasar pada setiap kotaknya. Setiap kali siswa berhenti pada kotak tertentu, mereka diminta menyelesaikan soal menggunakan jarimatika sebelum dapat melanjutkan permainan. Kegiatan ini membuat suasana belajar menjadi lebih menarik dan mendorong siswa untuk lebih aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

Selama proses pembelajaran berlangsung, terlihat bahwa sebagian besar siswa mulai menunjukkan ketertarikan dan keterlibatan yang lebih baik dibandingkan pada tahap pra siklus. Siswa tampak lebih berani mencoba menjawab soal, berdiskusi dengan teman, serta mempraktikkan teknik jarimatika secara langsung. Interaksi antar siswa juga meningkat karena mereka saling membantu dalam memahami cara penyelesaian soal. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media permainan edukatif mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan mendukung pemahaman konsep secara bertahap.

Hasil tes evaluasi pada siklus I menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan dengan kondisi pra siklus. Rata-rata nilai siswa meningkat menjadi **70,19**. Jika dilihat dari tingkat ketuntasan belajar:

- 4 siswa memperoleh nilai ≥ 75 dan dinyatakan tuntas

- 9 siswa memperoleh nilai ≥ 70 namun belum mencapai KKM
- 8 siswa memperoleh nilai < 70

Persentase observasi pemahaman siswa pada siklus I mencapai **65,08%**. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian siswa mulai menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap konsep operasi hitung dasar. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam menerapkan langkah-langkah jarimatika secara tepat, terutama pada soal yang melibatkan operasi hitung yang lebih kompleks. Beberapa siswa juga masih memerlukan arahan dan bimbingan dari guru dalam menggunakan teknik jarimatika secara sistematis.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan media Ular Tangga Jarimatika pada siklus I telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa, meskipun peningkatannya belum maksimal. Hasil pada siklus I juga belum

sepenuhnya memenuhi indikator keberhasilan penelitian, yaitu minimal 75% siswa mencapai ketuntasan belajar. Oleh karena itu, perlu dilakukan perbaikan dan penyempurnaan strategi pembelajaran pada siklus II, seperti memberikan penjelasan yang lebih terarah, meningkatkan bimbingan kepada siswa yang masih mengalami kesulitan, serta memaksimalkan penggunaan media pembelajaran agar pemahaman siswa dapat meningkat secara lebih optimal.

c. Hasil Siklus II

Pada siklus II, peneliti melakukan beberapa perbaikan dalam proses pembelajaran, di antaranya meningkatkan interaksi antara guru dan siswa serta memberikan kesempatan yang lebih luas kepada siswa untuk menggunakan media pembelajaran secara langsung. Hasil penelitian pada siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan baik dari segi rata-rata nilai maupun jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar. Rata-rata nilai tes siswa meningkat menjadi 83,67, yang berada di atas

KKM. Jika diklasifikasikan berdasarkan kategori nilai:

- 18 siswa (86%) memperoleh nilai ≥ 80 dengan kategori sangat baik
- 3 siswa (14%) memperoleh nilai antara 75–79

Selain itu, persentase observasi pemahaman siswa meningkat menjadi 82,94%. Hasil ini menunjukkan bahwa indikator keberhasilan penelitian telah tercapai karena lebih dari 75% siswa telah mencapai pemahaman yang baik terhadap konsep hitung dasar matematika.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan media alat peraga konkret Ular Tangga Jarimatika mampu meningkatkan pemahaman hitung dasar matematika siswa secara signifikan. Hal ini terlihat dari peningkatan hasil belajar pada setiap tahap penelitian. Rata-rata nilai siswa meningkat dari 54 pada pra siklus, menjadi 70,19 pada siklus I, dan kembali meningkat menjadi 83,67 pada siklus II. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan berbasis permainan

dapat membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih baik.

Menurut teori perkembangan kognitif Piaget (1952), siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, sehingga mereka lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman langsung dan penggunaan benda nyata. Oleh karena itu, penggunaan media seperti Ular Tangga Jarimatika membantu siswa memvisualisasikan operasi hitung secara lebih jelas sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu, permainan edukatif juga dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Penelitian Ashary & Husna (2024) serta Putri et al. (2024) juga menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga konkret dan permainan edukatif dapat membantu siswa memahami konsep matematika yang abstrak secara lebih mudah.

Dengan demikian, media Ular Tangga Jarimatika tidak hanya membantu meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung dasar, tetapi juga menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, menarik, dan menyenangkan bagi siswa. Media ini dapat menjadi salah satu alternatif strategi pembelajaran

yang efektif untuk meningkatkan pemahaman matematika pada siswa sekolah dasar.

Dengan adanya permasalahan siswa yang memiliki kesulitan belajar matematika tersebut, seorang guru perlu memberikan perhatian lebih kepada siswa dengan melakukan berbagai upaya perbaikan dalam proses pembelajaran. Guru dapat membuat atau mencari pembaruan dalam kegiatan belajar, misalnya dengan mengembangkan bahan ajar matematika yang lebih menarik, mudah dipahami, serta sesuai dengan karakteristik siswa. Melalui bahan ajar yang inovatif dan variatif, diharapkan siswa menjadi lebih berminat dalam mempelajari matematika, lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran, serta mampu mengurangi kesulitan yang mereka alami dalam memahami konsep-konsep matematika (Astuti & Susanto, 2024).

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penerapan media alat peraga konkret Ular Tangga Jarimatika mampu meningkatkan pemahaman hitung dasar matematika siswa kelas

IV SDN Bhaktikarya. Peningkatan tersebut terlihat dari perkembangan hasil belajar siswa pada setiap siklus penelitian. Rata-rata nilai siswa meningkat dari 54 pada tahap pra siklus, menjadi 70,19 pada siklus I, dan meningkat kembali menjadi 83,67 pada siklus II. Selain itu, persentase pemahaman siswa berdasarkan hasil observasi juga mengalami peningkatan dari 65,08% pada siklus I menjadi 82,94% pada siklus II.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis permainan edukatif yang bersifat konkret dapat membantu siswa memahami konsep operasi hitung dasar secara lebih mudah dan menyenangkan. Dengan demikian, media Ular Tangga Jarimatika dapat menjadi salah satu alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman matematika pada siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Ashary, D. R., & Husna, A. (2024). EFEKTIVITAS PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA PERMAINAN ULAR TANGGA PADA SISWA SD/MI.

Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 10(04), 267–278.

Astuti, S. W., & Susanto, B. H. (2024). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA KELAS II SDN WONOSARI. *JURNAL PENDIDIKAN DASAR PERKHA: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 10(2), 636-646.

AZIZA, N., Habiburrahman, H. L., & Taufik, M. (2024). Pengaruh Permainan Ular Tangga Modifikasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 1 Di SD Islam Al-Fatih Gondang Tahun Ajaran 2023/2024. *Jurnal Pembelajaran Dan Pendidikan Dasar*, 2(2), 68–74.

Iasha, V., Zulfah, M., Amelia, M., Dari, Y. W., Ayu, D. S., Halimatussadiyah, H., Jamilah, S., Mahendra, D. A., Salsabila, N. E., & Setiawan, B. (2024). Pentingnya Literasi Numerasi sebagai Fondasi Pendidikan Sekolah Dasar untuk Membangun Kecerdasan dan Kemandirian Siswa di Masa Depan. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 6(4), 581–600.

Istiqomah, I. (2024). PENINGKATKAN KETERAMPILAN BERHITUNG DENGAN METODE JARIMATIKA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS II DI SD NEGERI KASEPUHAN 01 BATANG. *Wawasan Pendidikan*, 4(2), 279–295.
<https://doi.org/10.26877/jwp.v4i2.17515>

- Nurchahyo, A., Setyowati, E., Utomo, A. C., & Rigianti, H. A. (2024). Penggunaan Alat Peraga Pansimat (Papan Kreasi Matematika) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa SD Kelas V SDN Pulurejo Jombang. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, 11(2), 602–611.
- Putri, J. H., Mira, R., Saragih, B., Matondang, K., Keguruan, F., Pendidikan, I., Al, U., & Medan, W. (2024). Penggunaan Alat Peraga Mistar Hitung Untuk Melatih Operasi Hitung Bilangan Bulat Pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Inovasi*, 1, 11–15.
<https://journals.stimsukmamedan.ac.id/index.php/inovasi>
- Sansena, M. A. (2022). Penerapan proses belajar matematika sesuai dengan teori perkembangan kognitif Jean Piaget. *Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Kependidikan*, 6(4), 39–46.
- Setyowati, L. (2023). Pengaruh Media Konkret dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV MIN 1 Gunungkidul. *Indonesian Journal of Action Research*, 2(2), 267–273.
<https://doi.org/10.14421/ijar.2023.2-13>
- Sudarta, G. K. (2022). Model Pembelajaran STAD dengan Alat Peraga Manik-Manik dan LKS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Journal of Education Action Research*, 6(4), 558–566.
<https://doi.org/10.23887/jear.v6i4.52102>