

PENERAPAN PROBLEM-BASED LEARNING BERBASIS PERMAINAN “ULAR TANGGA” DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIS PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR DI KOTA BANDUNG

Dini Nurhidayah¹, Effy Mulyasari², Eva Riyanti³

^{1,2}PPG PGSD Universitas Pendidikan Indonesia

³SDN 096 Sarijadi Selatan Kota Bandung

¹dininurhidayah00@gmail.com, ²effy@upi.edu, ³evariyantyi80492@gmail.com

ABSTRACT

This research is undermined by the fact that the level of mathematical understanding in class 3B SDN 096 Sarijadi Selatan, Bandung for the academic year 2022/2023 is still low and, in particular, has not properly understood the concept of the materials taught. The use of the problem-based learning (PBL) model packed into the game of thematic snake staircase (ULTAMET) becomes one of the options to enhance the mathematical understanding of the learners. Problem-based learning, packed into the game of snake staircase," is learning that focuses on fun problem-solving activities. The purpose of this action research in general is to improve the quality of the learning process in the classroom, and the aim of this action research is to know how problem-based learning based on the game Snake Staircase can improve the mathematical understanding of students in class 3B SDN 096 Sarijadi Selatan. This class action study uses Kemmis and McTaggart designs that have four stages in the implementation of class action research: planning, action, observation, and reflection. The instruments used include mathematical understanding tests and guidelines for the observation of student learning activities. Based on the results of the action of three cycles, it was shown that: 1) the problem-based learning model based on the game of snake stairs can improve the understanding of students of class 3B SDN 096 Sarijadi Selatan; 2) on the basis of the N-gain test results, the improvement in the mathematical understanding of learners by 83.13% was effectively interpreted, and the learning activity of students continued to improve in each cycle and reached 86% with excellent categories. Based on the findings of this study, it was concluded that the mathematical understanding of students in class 3B SDN 096 Sarijadi Selatan increased after learning using a problem-based learning model based on a game of snake stairs.

Keywords: *problem-based learning, snake stair, mathematical understanding, elementary school*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tingkat pemahaman matematis di kelas 3B SDN 096 Sarijadi Selatan, Bandung Tahun Ajaran 2022/2023 masih rendah lebih khususnya belum memahami secara benar konsep dari materi yang diajarkan. Penggunaan model *Problem-Based Learning* (PBL) yang dikemas dalam permainan ular tangga tematik (ULTAMET) menjadi salah satu pilihan untuk meningkatkan pemahaman matematis peserta didik.. *Problem-Based Learning* yang dikemas pada permainan ular tangga merupakan pembelajaran yang

menitikberatkan pada kegiatan pemecahan masalah yang menyenangkan. Tujuan dari penelitian tindakan ini secara umum adalah untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran di kelas dan secara khusus tujuan penelitian tindakan ini adalah untuk mengetahui penggunaan *Problem-Based Learning* berbasis Permainan Ular Tangga dapat meningkatkan pemahaman matematis peserta didik kelas 3B SDN 096 Sarijadi Selatan. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan desain Kemmis dan McTaggart yang memiliki empat tahapan dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Instrumen yang digunakan di antaranya tes pemahaman matematis dan pedoman observasi aktivitas pembelajaran peserta didik. Berdasarkan hasil tindakan sebanyak tiga siklus, menunjukkan bahwa: 1) model *problem-based learning* berbasis permainan ular tangga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik kelas 3B SDN 096 Sarijadi Selatan; 2) berdasarkan hasil uji *N-gain*, peningkatan pemahaman matematis peserta didik sebesar 83,13% yang diinterpretasikan efektif dan aktivitas pembelajaran peserta didik terus mengalami peningkatan di setiap siklusnya dan mencapai 86% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil temuan pada penelitian ini, disimpulkan bahwa pemahaman matematis peserta didik di kelas 3B SDN 096 Sarijadi Selatan meningkat setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model *problem-based learning* berbasis permainan ular tangga.

Kata Kunci: *Problem-Based Learning*, Permainan Ular Tangga, Pemahaman Matematis, Sekolah Dasar

A. Pendahuluan

Proses pendidikan pada saat ini lebih menitikberatkan pada peningkatan kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis dan kreatif tidak lupa juga dengan kemampuan kolaborasi dan komunikasi. Selain itu, terdapat perubahan paradigma pembelajaran yang awalnya berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi berpusat pada peserta didik (*student centered*). Perubahan ini sangat berpengaruh terhadap kebermaknaan proses pembelajaran dan cara pandang peserta didik dalam menerapkan materi pembelajaran ke dalam kehidupan sehari-hari. Terjadinya perubahan paradigma

belajar saat ini tidak luput dari perubahan pendidikan saat ini khususnya pada era abad 21 di mana peserta didik saat ini diarahkan untuk memiliki kemampuan dalam mencari tahu, merumuskan permasalahan, berpikir analitis dan kerja sama serta berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah (Litbang Kemendikbud dalam Etistika, 2016).

Berdasarkan hasil observasi dan hasil belajar peserta didik kelas III sekolah dasar di SDN 096 Sarijadi Selatan didapatkan bahwa kemampuan dalam mencari tahu dan menyelesaikan masalah dalam pembelajaran masih terbilang rendah.

Setelah melakukan wawancara dengan guru wali kelas masalah yang dihadapi oleh peserta didik ternyata mereka belum memahami secara benar konsep dari materi yang diajarkan. Sebelum mengasah kemampuan dalam mencari tahu dan pemecahan masalah, hal yang perlu diperhatikan oleh guru adalah pemahaman matematis peserta didik. Peserta didik dapat dikatakan memiliki pemahaman matematis ketika dapat menjelaskan pengertian suatu konsep yang tertuang secara lisan ataupun tulisan serta mampu menerapkan konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah (Maulana, 2011). Pemahaman konsep matematis menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran dan pemecahan masalah karena pemahaman konsep ini merupakan fondasi dalam memecahkan suatu permasalahan (Yulianti & Gunawan, 2019).

Solusi dalam menangani kasus yang terjadi di kelas III SDN 096 Sarijadi Selatan adalah melalui penggunaan model *Problem-Based Learning* (PBL) yang dikemas dalam permainan ular tangga tematik (ULTAMET). *Problem-Based Learning* (PBL) atau pembelajaran

berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menitikberatkan pada kegiatan pemecahan masalah. Esem (2012) menjelaskan bahwa *Problem-Based Learning* ini adalah pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta memperoleh pengetahuan dan konsep esensial dari materi pelajaran. Di sekolah dasar, dalam penerapan pembelajaran berbasis masalah tentu harus disesuaikan dengan kesiapan belajar peserta didik. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis masalah ini dikemas dengan metode permainan. Metode permainan ini diyakini dapat membangun pembelajaran menjadi menyenangkan sehingga peserta didik mendapatkan pengalaman belajar yang baik. Hal ini didukung dengan pendapat Fox & Surtees (dalam Ferryka, 2018) mengatakan bahwa melalui pengalaman belajar yang menyenangkan peserta didik akan mudah menggunakan materi atau mengoneksikan materi yang sedang dipelajari dengan materi yang akan dipelajarinya nanti.

Permainan ular tangga merupakan permainan tradisional yang dimainkan oleh 2 orang atau lebih. Permainan ini diintegrasikan dalam mata pelajaran matematika yang setiap kotaknya terdapat pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik. Selain melatih pemecahan masalah dan berpikir kritis, permainan ular tangga dalam pembelajaran dapat menciptakan suasana yang menyenangkan. Berikut adalah beberapa penelitian yang mendukung penggunaan *Problem-Based Learning* (PBL) berbasis Permainan Ular Tangga Matematika (ULTAMET), yang pertama penelitian dari Suciati (2021) menemukan bahwa penggunaan ular tangga dalam proses pembelajaran terbukti berpengaruh dan efektif dapat meningkatkan kemampuan matematis dan hasil belajar peserta didik. Kedua, penelitian dari Setiani (2022) menyatakan bahwa permainan ular tangga dapat dijadikan media pembelajaran di sekolah dasar dan praktis digunakan pada kegiatan belajar mengajar. Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Wandini & Sinaga (2019) menyatakan bahwa pembelajaran yang dikombinasikan dengan metode permainan ular tangga dapat

meningkatkan pemahaman peserta didik.

B. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan yang berarti disini adalah guru sebagai peneliti guna meningkatkan dan memperbaiki kualitas praktik pembelajaran (Astuti, 2021). Adapun menggunakan model Kemmis & McTaggart. Pada desain penelitian ini terdapat empat tahapan, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Subjek penelitian merupakan peserta didik kelas III B SDN 096 Sarijadi Selatan Kota Bandung Tahun Ajaran 2022/2023 yang berjumlah 31 orang. Instrumen penelitian yang digunakan berupa pedoman observasi dan tes dengan teknik pengolahan data menggunakan pengolahan kualitatif dan kuantitatif. Pengolahan data kuantitatif untuk mengolah data hasil belajar peserta didik dengan melakukan uji *N-gain*.

$$Ngain = \frac{skor postes - skor pretes}{skor ideal - skor pretes}$$

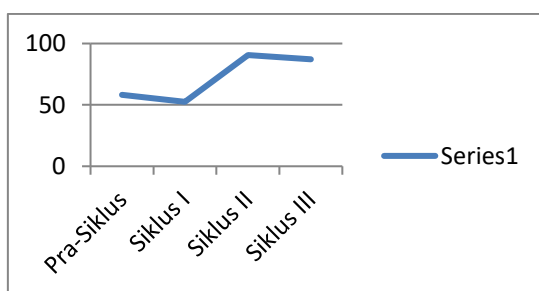
Adapun kategori *n-gain* menurut Archambault (Situmorang 2015, hlm. 88) sebagai berikut.

Tabel 1 Kategori *N-gain*

Presentase	Klasifikasi
$N-gain > 70$	Tinggi
$30 \leq N-gain \leq 70$	Sedang
$N-gain < 30$	Rendah

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil dari penelitian tindakan kelas selama 3 siklus, diperoleh data bahwa pemahaman matematis peserta didik mengalami peningkatan. Peningkatan ini diketahui dengan menerapkan model *problem-based learning* berbasis ular tangga. Hasil belajar peserta didik dengan model *problem-based learning* dapat dilihat dari grafik berikut.

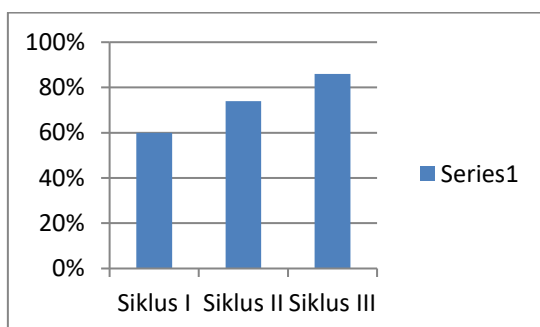


Grafik 1 Pemahaman Matematis Peserta Didik dengan Model *Problem-Based Learning*

Berdasarkan grafik hasil belajar peserta didik mengenai pemahaman matematis dengan model *problem-based learning* pada

siklus I masih dikategori kurang dengan rata-rata nilai 50,81 di bawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 80. Pada siklus II terjadi peningkatan sebesar 83,13% berdasarkan uji *N-gain* dengan kategori baik dan rata-rata nilai mencapai 90,61 sudah di atas kriteria ketuntasan minimum. Untuk mendapatkan data yang jenuh dalam penelitian tindakan kelas ini, maka dilakukan satu tindakan kembali dengan memperoleh hasil rata-rata nilai sebesar 84,26. Meskipun terjadi penurunan, rata-rata nilai yang diperoleh masih di atas kriteria ketuntasan minimum yaitu 80 sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan *problem-based learning* efektif dalam meningkatkan pemahaman matematis peserta didik di kelas III.

Peningkatan pemahaman matematis peserta didik ini didukung dengan aktivitas belajar yang terus meningkat. Melalui penerapan *problem-based learning* berbasis permainan ular tangga dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Berikut adalah grafik presentase peningkatan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran *problem-based learning* berbasis permainan ular tangga.



Grafik 2 Aktivitas Belajar Peserta Didik dengan Model Problem-Based Learning

Berdasarkan grafik di atas dapat terlihat bahwa terjadi peningkatan mengenai aktivitas belajar peserta didik, yaitu pada siklus I aktivitas belajar peserta didik mencapai 60% dengan kategori cukup, kemudian pada siklus II terjadi peningkatan sebesar 74% dengan kategori baik dan pada siklus III aktivitas belajar peserta didik dengan model *problem-based learning* berbasis permainan ular tangga mencapai 86% dengan kategori baik sekali. Penggunaan *problem-based learning* berbasis permainan ular tangga efektif dalam meningkatkan aktivitas belajar peserta didik di kelas III.

Pembelajaran berbasis masalah atau *problem-based learning* merupakan model pembelajaran yang menyajikan masalah dan peserta didik perlu memecahkan masalah tersebut. Hosan (Rahmayanti, 2017)

menjelaskan bahwa *problem-based learning* memiliki tujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah sekaligus membangun pengetahuan peserta didik yang tentunya diperlukan pemahaman yang mendalam. Untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam, para proses pembelajaran perlu disajikan masalah atau tantangan yang memantik motivasi belajar peserta didik. Melalui pembelajaran berbasis masalah, peserta didik akan disajikan permasalahan yang otentik sehingga mereka terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan mampu membangun pengetahuan sendiri karena sudah memahami konteks masalahnya (Kurino, 2020).

Problem-based learning memiliki keunggulan dalam meningkatkan pemahaman matematis peserta didik, di antaranya:

- Model pembelajaran yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran;
- Menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru baginya;

- | | |
|--|---|
| <p>c. Meningkatkan aktivitas pembelajaran bagi peserta didik;</p> <p>d. Membantu peserta didik mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata;</p> <p>e. Membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang telah dilakukan (Rahmayanti, 2017).</p> | <p>supaya mampu menumbuhkan sikap, mental dan akhlak yang baik;</p> <p>c. Menciptakan lingkungan yang menarik, memberikan rasa aman dan menyenangkan;</p> <p>d. Meningkatkan kualitas pembelajaran peserta didik (Ismail dalam Wandini & Sinaga, 2019).</p> |
|--|---|

Model *problem-based learning* dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran sehingga untuk membantu aktivitas pembelajaran yang menyenangkan diperlukan suatu media yang dapat menjembatannya, salah satunya adalah permainan ular tangga. Fungsi dari permainan ular tangga ini adalah mempermudah peserta didik untuk lebih memahami masalah yang harus dipecahkan kemudian membangun suasana pembelajaran yang menyenangkan. Fungsi permainan dalam pembelajaran adalah sebagai berikut.

- a. Meningkatkan ilmu pengetahuan kepada peserta didik melalui proses pembelajaran bermain sambil belajar;
- b. Merangsang perkembangan daya pikir, daya cipta dan bahasa

Berdasarkan hasil tindakan dapat diketahui bahwa penerapan *problem-based learning* berbasis permainan ular tangga dapat meningkatkan pemahaman matematis peserta didik kelas 3B SDN 096 Sarijadi Selatan. Dilihat dari hasil *N-gain* dari siklus II ke siklus III terdapat penurunan disebabkan masih terdapat peserta didik yang miskonsepsi dengan materi ajar. Memang motivasi dan semangat belajar peserta didik sangat baik karena pembelajaran dikemas melalui permainan akan tetapi perlu peraturan yang jelas supaya peserta didik tetap memahami pembelajaran. Meskipun pada siklus III ada penurunan hasil belajarnya tidak menurunkan keefektifan model *problem-based learning* berbasis permainan ular tangga karena rata-rata yang diperoleh masih di atas nilai

rata-rata kriteria ketuntasan minimum (KKM).

D. Kesimpulan

Simpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan pembahasan dalam penerapan *problem-based learning* berbasis permainan ular tangga dalam meningkatkan pemahaman matematis peserta didik kelas III di SDN 096 Sarijadi Selatan melalui penelitian tindakan kelas dengan model Kemmis & McTaggart adalah sebagai berikut.

1. Pemahaman matematis peserta didik meningkat sebesar 83,13% dari siklus I ke siklus II dengan menggunakan model *problem-based learning* berbasis permainan ular tangga.

Penggunaan model *problem-based learning* efektif dalam meningkatkan pemahaman matematis peserta didik kelas 3B SDN 096 Sarijadi Selatan. Berdasarkan hasil evaluasi pemahaman matematis dan observasi, pemahaman peserta didik mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Hasil belajar peserta didik pada siklus I dengan rata-rata nilai 50,81 dengan kategori kurang, pada

siklus II rata-rata nilai 90,61 dan di siklus III rata-rata nilai 84,26 dengan kategori baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, S. B., Rohmah, N., & Shoim, M. (2021). Pelatihan Penulisan Penelitian Tindakan Kelas Guru SMP-SMA di Kecamatan Waru Sidoarjo melalui Pemakaian Bahasa Indonesia Ragam Ilmiah. *Kanigara*, 1(2), 219–224.
- Esema, D., Susari, E., & Kurniawan, D. (2012). *PROBLEM-BASED LEARNING*. 167–174.
- Etistika Yuni Wijaya, Dwi Agus Sudjimat, & Amat Nyoto. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan. *Jurnal Pendidikan*, 1, 263–278. <http://repository.unikama.ac.id/840/32/263-278> Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global .pdf. diakses pada; hari/tgl; sabtu, 3 November 2018. jam; 00:26, wib.
- Ferryka, P. Z. (2018). Permainan Ular Tangga Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Magistra*, 29(100), 58–64.
- Kurino, Y. D. (2020). Implementasi Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 5(1), 86. <https://doi.org/10.31949/th.v5i1.2260>
- Maulana. (2011). *Dasar-dasar*

Keilmuan dan Pembelajaran Matematika sequel 1. Royyan Press.

Rahmayanti, E. (2017). Penerapan Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan Kelas XI SMA. *Prosiding Konferensi Nasional Kewarganegaraan III P-ISSN 2598-5973, November*, 242–248. <http://eprints.uad.ac.id/9787/>

Setiani, G. A. K. (2022). Permainan Ular Tangga: Media Pembelajaran Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 27(2), 262–269. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/mi.v27i2.49128>

Suciati, I. (2021). Media Permainan “Ular Tangga” pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 1(1), 10–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.51574/kognitif.v1i1.5>

Wandini, R. R., & Sinaga, M. R. (2019). Permainan Ular Tangga Dan Kartu Pintar Pada Materi Bangun Datar. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 8(1). <https://doi.org/10.30821/axiom.v8i1.5444>

Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 399–408. <https://doi.org/10.24042/ijsme.v2i3.4366>