

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI BERBANTUAN LUPIKA TERHADAP PEMECAHAN MASALAH SISWA SD KELAS 4

Anania Lahagu¹, Hesti Yunitiara Rizqi²

^{1,2} Universitas Ngudi Waluyo

¹ananiaolahagu@gmail.com, ²hestiyunitiara@gmail.com

ABSTRACT

The low problem-solving ability of elementary school students remains a major issue in mathematics learning, mainly due to teacher-centered instruction and limited use of innovative learning media. This study aims to examine the effect of the inquiry learning model assisted by Lupika media on fourth-grade students' problem-solving ability. This research employed a quantitative approach using a quasi-experimental design with a nonequivalent control group. The participants were fourth-grade students of SD Negeri Karangjati 04, divided into an experimental class and a control class. Data were collected through problem-solving ability tests, student response questionnaires, and observation sheets of learning implementation. The data were analyzed using an independent sample t-test and simple linear regression analysis. The results indicate a significant difference in problem-solving ability between students taught using the inquiry learning model assisted by Lupika media and those taught using conventional learning. Furthermore, the inquiry learning model assisted by Lupika media has a positive and significant effect on students' problem-solving ability. These findings suggest that integrating inquiry-based learning with educational game media enhances student engagement, conceptual understanding, and logical thinking skills in solving mathematical problems. Therefore, the inquiry learning model assisted by Lupika media is effective and can be used as an alternative learning strategy to improve elementary students' mathematical problem-solving ability.

Keywords: *Inquiry learning, Lupika media, Problem solving ability.*

ABSTRAK

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar masih menjadi permasalahan utama karena pembelajaran cenderung berpusat pada guru dan kurang didukung media pembelajaran yang menarik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran inkuiiri berbantuan media Lupika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen semu (quasi experiment). Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SD Negeri Karangjati 04 yang dibagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan pemecahan masalah, angket respons siswa, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Data dianalisis menggunakan uji independent sample t-test dan uji regresi linier sederhana. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiiri berbantuan Lupika

dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, serta terdapat pengaruh positif dan signifikan penggunaan model pembelajaran inkuiri berbantuan Lupika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi model inkuiri dengan media permainan edukatif mampu meningkatkan keaktifan, pemahaman konsep, dan keterampilan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Dengan demikian, model pembelajaran inkuiri berbantuan Lupika efektif digunakan sebagai alternatif pembelajaran matematika di sekolah dasar. Polya (1973); Trianto (2020); Rizqi & Putra (2023); Asmawati & Sari (2024). Istiqomah & Rizqi, (2024).

Kata Kunci: Model inkuiri, Media Lupika, Kemampuan pemecahan masalah.

A.Pendahuluan

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Matematika tidak hanya berorientasi pada penguasaan prosedur dan rumus, tetapi juga menekankan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual (Ndiung et al., 2021).

Namun, pada praktiknya, pembelajaran matematika masih didominasi pendekatan konvensional yang berpusat pada guru sehingga siswa cenderung pasif dan kurang terlibat dalam proses pembelajaran (Supraptinah, 2019).

Studi pendahuluan di SD Negeri Karangjati 04 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV masih berada pada kategori rendah berdasarkan

indikator pemecahan masalah Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil. Rendahnya kemampuan tersebut dipengaruhi oleh keterbatasan variasi model pembelajaran serta minimnya penggunaan media pembelajaran yang bersifat konkret dan menarik.

(Rizqi & Putra, 2023) sebagaimana disebutkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa merupakan masalah saat ini karena pentingnya kemampuan pemecahan masalah yang merupakan kemampuan paling mendasar siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dalam mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam hal kecerdasan (IQ). Perbandingan

hasil pretest & protest antara kedua kelas dapat digunakan untuk menilai keefektifan model pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa Istiqomah & Rizqi, (2024).

Model pembelajaran inkuiri merupakan salah satu pendekatan yang menekankan keaktifan siswa dalam menemukan konsep melalui proses bertanya, menyelidiki, dan menarik kesimpulan secara mandiri (Gulo, 2002; Feriyanti et al., 2025). Agar implementasi model inkuiri lebih optimal pada siswa sekolah dasar, diperlukan dukungan media pembelajaran yang kontekstual dan menyenangkan. Media Lupika sebagai permainan edukatif berbasis ludo mampu meningkatkan motivasi belajar, interaksi sosial, serta keterlibatan kognitif siswa dalam pembelajaran matematika (Asmawati & Sari, 2024). Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengaruh model pembelajaran inkuiri berbantuan Lupika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan

metode eksperimen semu (*quasi experimental design*). Desain penelitian yang diterapkan adalah *nonequivalent control group design*, yaitu melibatkan dua kelompok yang tidak dipilih secara acak, terdiri atas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran inkuiri berbantuan media Lupika, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran inkuiri tanpa bantuan media.

Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SD Negeri Karangjati 04 yang berjumlah 41 siswa, terdiri dari 21 siswa pada kelas eksperimen dan 20 siswa pada kelas kontrol. Pemilihan kelas didasarkan pada hasil studi pendahuluan yang menunjukkan perbedaan kemampuan awal pemecahan masalah.

Instrumen pengumpulan data meliputi tes kemampuan pemecahan masalah matematika berbentuk soal uraian yang disusun berdasarkan indikator pemecahan masalah menurut Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil. Selain itu, digunakan angket

respons siswa dan lembar observasi untuk mendukung data penelitian. Sebelum digunakan, instrumen diuji validitas dan reliabilitasnya.

Teknik analisis data dilakukan melalui uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan uji *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara kedua kelompok, serta uji regresi linier sederhana untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri berbantuan media Lupika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Seluruh pengujian statistik dilakukan pada taraf signifikansi 0,05.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri berbantuan media Lupika lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa bantuan media. Berdasarkan hasil uji *independent sample t-test*, diperoleh nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 yang menandakan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas

eksperimen dan kelas kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media Lupika dalam model pembelajaran inkuiri memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Hasil uji regresi linier sederhana juga menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri berbantuan media Lupika berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin optimal penerapan pembelajaran inkuiri yang didukung media Lupika, semakin tinggi kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan strategi, dan memeriksa kembali hasil penyelesaian.

Tabel 1 Hasil Uji Regresi Sederhana

| Hasil Uji Regresi Linier Sederhana | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|----------------|------------|
| ANOVA ^a | | | |
| F | Model | Sum of Squares | df |
| | 1 Regression | 7250,771 | 1 |
| | Residu | 432,010 | 39 |
| | | 11,077 | |
| b. Predictors: | | Total | 7682,78040 |
| (Constant), | | | |
| Model | | | |
| | a. Dependent Variable: Has belajar | | |
| | Pembelajaran Inkuiri | | |

Sumber : Data diolah, 2025

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri berbantuan media Lupika berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV sekolah dasar. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen dari 41,8 pada pretest menjadi 94,1 pada posttest, dengan peningkatan yang jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang hanya meningkat dari 48,4 menjadi 67,2. Penggunaan media Lupika dalam pembelajaran inkuiri mampu meningkatkan keaktifan,

motivasi, serta keterlibatan siswa dalam setiap tahap pemecahan masalah, sehingga membantu siswa memahami konsep dan menyelesaikan permasalahan matematika secara sistematis. Dengan demikian, model pembelajaran inkuiri berbantuan media Lupika efektif digunakan sebagai alternatif pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

- Gulo, W. (2002). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta, Indonesia: Grasindo.
- Polya, G. (1973). *How to solve it: A new aspect of mathematical method* (2nd ed.). Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung, Indonesia: Alfabeta.
- Trianto. (2020). *Model pembelajaran terpadu: Konsep, strategi, dan implementasinya dalam kurikulum 2013* (Edisi revisi). Jakarta, Indonesia: Bumi Aksara.
- Uno, H. B. (2016). *Model pembelajaran: Menciptakan proses belajar mengajar yang kreatif dan efektif*. Jakarta, Indonesia: Bumi Aksara.
- Rusman. (2018). *Model-model pembelajaran*:

- Mengembangkan profesionalisme guru* (Edisi kedua). Jakarta, Indonesia: Rajawali Pers.
- Sanjaya, W. (2016). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta, Indonesia: Kencana.
- Artikel in Press :**
- Feriyanti, L., Putra, R. W. Y., & Nugraha, A. (in press). Inquiry-based learning to improve elementary students' mathematical problemsolving skills. *International Journal of Instruction*.
- Sari, M., Nugroho, A. A., & Pratama, R. (in press). Educational game-based learning in elementary mathematics classrooms. *Journal of Primary Education*.
- Rahmawati, D., & Hadi, S. (in press). Inquiry learning assisted by learning media to enhance students' problemsolving ability. *Journal of Mathematics Education*.
- Jurnal :**
- Agustiani, N., Lukman, H. S., & Setiani, A. (2024). Critical thinking ability of junior high school students in game-based learning. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 28(1), 88–97.
- Asmawati, R., & Sari, D. P. (2024). The use of educational game media to improve elementary students' mathematical problem-solving skills. *Journal of Mathematics Education Research*, 12(1), 45–56.
- Ndiung, S., Dantes, N., & Suarni, N. K. (2021). Mathematical problem-solving skills of elementary school students. *Journal of Education and Learning*, 15(3), 345–353.
- Rizqi, H. Y., & Putra, L. V. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Intelligence Quotient (IQ) pada Pembelajaran Berbasis Games berbantuan Math Master. *Jurnal Educhild: Pendidikan dan Sosial*, 12(2), 138–143.
- Supraptinah, U. (2019). Pembelajaran matematika berorientasi pemecahan masalah di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 15–23.
- Widyastuti, E., & Wahyudin. (2020). Inquiry-based learning to improve students' mathematical problemsolving skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(4), 042089.
- Istiqomah, A. N., & Rizqi, H. Y. (2024). Keefektifan Model Example Non Example dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SD Negeri Gondoriyo. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 18(1), 8–14.