

## Penerapan Model *Problem-Based Learning* Berbantuan Media *Puzzle* Materi Pecahan Senilai Kelas IV SDN Ronggomulyo 1 Tuban

Erly Ayu Herianti \*<sup>1</sup>

Saeful Mizan <sup>2</sup>

Alex Rachman Noor <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas PGRI Ronggolawe Tuban

\*e-mail : [erlyayu57@gmail.com](mailto:erlyayu57@gmail.com)<sup>1</sup>, [mizzhan46@gmail.com](mailto:mizzhan46@gmail.com)<sup>2</sup>, [lexrachman2016@gmail.com](mailto:lexrachman2016@gmail.com)<sup>3</sup>

### Abstrak

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan strategi pembelajaran yang inovatif, khususnya dengan menerapkan model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan media *puzzle* pada materi pecahan senilai. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus yang masing-masing terdiri dari tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan baik pada nilai rata-rata maupun persentase ketuntasan belajar siswa pada setiap siklus. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 60,5 pada tahap sebelum tindakan menjadi 72,3 pada Siklus I dan 85,4 pada Siklus II. Sementara itu, persentase ketuntasan belajar meningkat dari 50% menjadi 70% dan akhirnya mencapai 90%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa strategi yang diterapkan efektif dalam meningkatkan pemahaman dan ketercapaian kompetensi siswa. Selain itu, penggunaan media *puzzle* membuat proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan, sehingga meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam belajar matematika. Refleksi dan perbaikan yang dilakukan secara berkelanjutan pada setiap siklus juga berkontribusi terhadap keberhasilan proses pembelajaran secara keseluruhan.

**Kata Kunci:** hasil belajar, media *puzzle*, penelitian tindakan kelas, *problem-based learning*.

### Abstract

This classroom action research aims to improve student learning outcomes through the implementation of innovative teaching strategies, specifically by applying the *Problem-Based Learning* (PBL) model assisted by *puzzle* media on equivalent fractions material. The research was conducted in two cycles, each consisting of planning, action, observation, and reflection stages. The results show a significant increase in both the average scores and the percentage of student learning mastery in each cycle. The average score improved from 60.5 before the action to 72.3 in Cycle I and 85.4 in Cycle II. Meanwhile, the learning mastery percentage increased from 50% to 70%, and eventually reached 90%. These findings indicate that the applied strategy was effective in enhancing students' understanding and achievement of learning competencies. In addition, the use of *puzzle* media made the learning process more interactive and enjoyable, which increased student engagement and motivation to learn mathematics. The continuous reflection and improvement in each cycle also contributed to the overall success of the learning process.

**Keywords:** classroom action research, learning outcomes, *puzzle* media, *problem-based learning*

### PENDAHULUAN

Pendidikan matematika memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir analitis, logis dan kreatif siswa (Hiebert & Grouws, 2007). Kemampuan berpikir kritis dan kreatif sangat dibutuhkan untuk menghadapi tantangan pembelajaran matematika, terutama pada materi yang kompleks seperti pecahan senilai (Saefudin, 2021). Materi pecahan senilai sering menjadi kendala bagi siswa di tingkat sekolah dasar karena konsepnya yang abstrak dan membutuhkan pemahaman mendalam sebagai dasar bagi materi matematika lainnya (Charalambous, Pitta-Pantazi, & Philippou, 2007).

Berdasarkan observasi awal di SDN Ronggomulyo 1 Tuban, ditemukan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep pecahan senilai. Kesulitan ini sering kali disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang kurang melibatkan siswa secara aktif dan kurang relevan dengan konteks kehidupan sehari-hari (Ruseffendi, 2010). Kondisi ini sejalan dengan temuan Marni dan Pasaribu (2021) yang menyebutkan bahwa pembelajaran matematika yang

masih konvensional cenderung membuat siswa kurang termotivasi dan kurang aktif dalam proses belajar.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif dan kolaboratif. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) berbasis *Problem-Based Learning* (PBL). PTK merupakan metode penelitian yang dilakukan oleh guru secara langsung di kelasnya melalui siklus perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi untuk memperbaiki proses dan hasil pembelajaran secara berkelanjutan (Kemmis & McTaggart, 2021). Dengan PTK, guru dapat mengidentifikasi permasalahan pembelajaran, menguji strategi pembelajaran baru, serta mengevaluasi efektivitasnya secara sistematis.

Sedangkan PBL adalah model pembelajaran yang menekankan pada pemecahan masalah nyata yang relevan dengan kehidupan siswa, sehingga dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar sekaligus membantu siswa menghubungkan materi dengan konteks sehari-hari (Hmelo-Silver, 2004; Savery, 2021). Penerapan PTK berbasis PBL memungkinkan guru untuk secara aktif mengembangkan dan menerapkan strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan PTK berbasis *Problem-Based Learning* pada materi pecahan senilai di kelas IV-A SDN Ronggomulyo 1 Tuban. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan senilai, memperkuat keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran, dan meningkatkan hasil belajar matematika secara keseluruhan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan proses dan hasil pembelajaran melalui tindakan-tindakan yang direncanakan, dilaksanakan, diamati, dan direfleksikan secara sistematis. PTK dipilih karena memungkinkan guru sebagai peneliti untuk langsung mengidentifikasi masalah pembelajaran di kelas dan menguji strategi pembelajaran yang inovatif secara berkelanjutan (Kemmis & McTaggart, 2021).

### Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap ini, guru merancang kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Pada siklus pertama, perencanaan difokuskan pada penggunaan garis bilangan sebagai media bantu untuk mengajarkan konsep pecahan senilai. Garis bilangan dipilih untuk membantu siswa memahami posisi dan hubungan antar pecahan secara visual dan konkret sehingga memudahkan pemahaman konsep pecahan (Takahashi & Yoshida, 2004). Pada siklus kedua, perencanaan diperbaharui dengan memperkenalkan media puzzle sebagai alat bantu pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap pecahan senilai.

### Pelaksanaan (*Acting*)

Tahap pelaksanaan merupakan penerapan rencana pembelajaran di kelas. Pada siklus pertama, siswa diberikan masalah kontekstual yang harus diselesaikan dengan bantuan garis bilangan, yang mendorong mereka bekerja sama dan berpikir kritis. Pada siklus kedua, siswa diajak berkolaborasi dalam menyusun *puzzle* pecahan senilai yang berbentuk gambar atau potongan yang harus dipadankan, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif (Barrows, 1996).

### Observasi (*Observing*)

Selama pelaksanaan pembelajaran, guru melakukan observasi langsung terhadap aktivitas dan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Observasi ini bertujuan untuk mengumpulkan data mengenai respons siswa terhadap metode pembelajaran yang diterapkan serta mengidentifikasi kendala yang muncul selama proses pembelajaran berlangsung.

### Refleksi (*Reflecting*)

Setelah pelaksanaan dan observasi, guru bersama peneliti melakukan refleksi untuk menganalisis keberhasilan dan tantangan yang dihadapi selama pembelajaran. Refleksi ini

digunakan untuk merencanakan perbaikan pada siklus berikutnya agar proses pembelajaran semakin efektif (Lewis, 2002).

Subjek penelitian adalah siswa kelas IV-A SDN Ronggomulyo 1 Tuban yang berjumlah 27 siswa, yang dipilih berdasarkan hasil observasi awal yang menunjukkan kesulitan dalam memahami materi pecahan senilai.

Data dikumpulkan melalui observasi langsung aktivitas siswa dan analisis hasil belajar berupa tes pecahan senilai. Selain itu, data kualitatif juga diperoleh dari catatan lapangan dan wawancara singkat dengan siswa untuk mendapatkan gambaran mengenai keterlibatan dan persepsi mereka terhadap media pembelajaran yang digunakan.

Data hasil observasi dan tes dianalisis menggunakan pendekatan analisis tematik dan statistik deskriptif. Analisis tematik digunakan untuk mengidentifikasi tema-tema penting terkait pemahaman konsep pecahan senilai dan keterlibatan siswa, sedangkan statistik deskriptif digunakan untuk melihat peningkatan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar siswa setelah penerapan tindakan pembelajaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan media yang berbeda pada masing-masing siklus, yaitu garis bilangan pada siklus pertama dan *puzzle* pada siklus kedua.

### Hasil Siklus I

Pada siklus pertama, pembelajaran menggunakan media garis bilangan sebagai alat bantu untuk mengajarkan konsep pecahan senilai. Media ini dipilih karena dapat membantu siswa memahami posisi dan hubungan antar pecahan secara visual dan konkret (Takahashi & Yoshida, 2004). Selama pelaksanaan, siswa diberikan masalah kontekstual yang harus diselesaikan dengan menggunakan garis bilangan.

Berdasarkan hasil observasi, sebagian besar siswa menunjukkan peningkatan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Mereka tampak lebih termotivasi untuk berdiskusi dan bekerja sama dalam menyelesaikan masalah pecahan senilai. Namun, beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep pecahan dengan garis bilangan, sehingga pemahaman mereka belum merata.

Hasil tes pada siklus pertama menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata dibandingkan dengan nilai awal sebelum tindakan, yaitu dari 60,5 menjadi 72,3. Persentase ketuntasan belajar siswa juga meningkat dari 50% menjadi 70%. Meskipun demikian, belum semua siswa mencapai ketuntasan minimal, sehingga perlu dilakukan perbaikan pada siklus berikutnya.

### Hasil Siklus II

Pada siklus kedua, media pembelajaran diganti dengan *puzzle* pecahan senilai yang dirancang untuk mendorong kerja sama dan berpikir kreatif siswa. *Puzzle* ini mengajak siswa untuk menyusun potongan-potongan yang merepresentasikan pecahan senilai menjadi sebuah gambar utuh, sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan (Barrows, 1996).

Observasi selama pelaksanaan siklus kedua menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterlibatan siswa. Siswa tampak lebih antusias dan aktif dalam berdiskusi serta menyelesaikan *puzzle* secara kelompok. Media *puzzle* juga membantu siswa memahami konsep pecahan senilai secara lebih konkret dan aplikatif.

Hasil tes pada siklus kedua menunjukkan peningkatan nilai rata-rata menjadi 85,4 dengan persentase ketuntasan belajar mencapai 90%. Hal ini menandakan bahwa penerapan media *puzzle* dalam model PBL efektif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa.

## Pembahasan

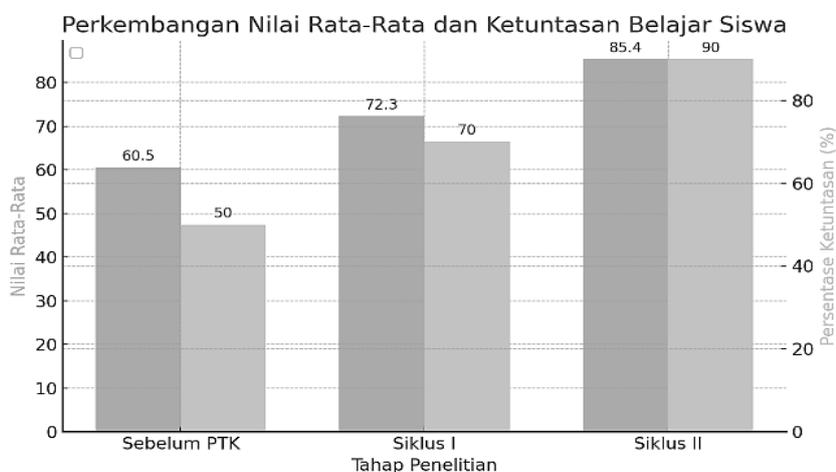
Penerapan model *Problem-Based Learning* berbantuan media yang tepat terbukti mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada materi pecahan senilai. Media garis bilangan pada siklus pertama memberikan dasar visual yang membantu sebagian siswa

memahami konsep pecahan. Namun, media *puzzle* pada siklus kedua memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan kolaboratif sehingga mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa secara lebih optimal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Barrows (1996) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang menarik dan kontekstual seperti *puzzle* juga mendukung proses pembelajaran yang bermakna dan meningkatkan hasil belajar (Hmelo-Silver, 2004).

Refleksi yang dilakukan pada setiap siklus memungkinkan guru untuk mengevaluasi dan memperbaiki strategi pembelajaran sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Hal ini sesuai dengan prinsip Penelitian Tindakan Kelas yang menekankan perbaikan berkelanjutan melalui siklus perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi (Kemmis & McTaggart, 2021).

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan PTK berbasis *Problem-Based Learning* dengan bantuan media *puzzle* dapat meningkatkan pemahaman konsep pecahan senilai, keterlibatan aktif siswa, dan hasil belajar matematika di kelas IV-A SDN Ronggomulyo 1 Tuban.



Gambar 1. Perkembangan Nilai Rata-rata dan Ketuntasan Belajar Siswa



Gambar 2. Pembelajaran (a) dengan garis bilangan (b) dan dengan *puzzle*

Tabel 1. Hasil Rata-rata Nilai Siswa

Siklus	Media Pembelajaran	Rata-rata Nilai Awal	Rata-rata Nilai Akhir	Persentase Ketuntasan Awal	Persentase Ketuntasan Akhir	Keterlibatan Siswa
Siklus I	Garis Bilangan Pecahan	60,5	72,3	50%	70%	Meningkat, sebagian aktif
Siklus II	<i>Puzzle</i> Pecahan	72,3	85,4	70%	90%	Sangat aktif, antusias, kolaboratif

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan di kelas IV SDN Ronggomulyo 1 Tuban, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan media *puzzle* pada materi pecahan senilai efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep pecahan senilai siswa. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa dari siklus pertama ke siklus kedua, yaitu dari 72,3 menjadi 85,4, serta peningkatan persentase ketuntasan belajar dari 70% menjadi 90%.

Selain itu, penggunaan media *puzzle* sebagai alat bantu pembelajaran memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan, sehingga mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran. Penerapan PBL juga mendorong siswa untuk berpikir kritis dan bekerja sama dalam menyelesaikan masalah, yang berdampak positif pada motivasi dan hasil belajar matematika.

Refleksi yang dilakukan pada setiap siklus memungkinkan guru untuk melakukan evaluasi dan perbaikan strategi pembelajaran secara berkelanjutan sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna.

Dengan demikian, dapat disarankan agar guru di sekolah dasar mempertimbangkan penggunaan model *Problem-Based Learning* yang didukung oleh media pembelajaran interaktif seperti *puzzle* untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada materi pecahan senilai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barrows, H. S. (1996). Problem-Based Learning in Medicine and Beyond: A Brief Overview. *New Directions for Teaching and Learning*, 1996(68), 3-12. <https://doi.org/10.1002/tl.37219966804>
- Charalambous, C. Y., Pitta-Pantazi, D., & Philippou, G. N. (2007). Developing an understanding of fractions: The role of conceptual and procedural knowledge. *Educational Studies in Mathematics*. *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
- Hiebert, J., & Grouws, D. A. (2007). The effects of classroom mathematics teaching on students' learning. In F. K. Lester (Ed.), *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2021). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Springer Nature.
- Marni, & Pasaribu, L. H. (2021). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Cendekia*, 5(2), 1902-1910.
- Ruseffendi, E. R. (2010). *Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Saefudin, A. A. (2021). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). *Albidayah: Jurnal Pendidikan*, 13(1), 30-42.
- Savery, J. R. (2021). Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(1), 9-20. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1002>
- Takahashi, A., & Yoshida, M. (2004). Lesson Study: A Japanese Approach to Improving Mathematics Teaching and Learning. In *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 3, 29-36.