



### Meningkatkan Pemahaman Siswa Dalam Membandingkan Dan Mengurutkan Pecahan Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Sri Mariati Habeahan<sup>1</sup>, Susilawati<sup>2</sup>, Ellis Mardiana Panggabeahan<sup>3</sup>, Tua Halomoan Harahap<sup>4</sup>

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia<sup>1-4</sup>

Email Korespondensi: [srihabeahan06smktd@gmail.com](mailto:srihabeahan06smktd@gmail.com)<sup>1</sup>, [susilawatidaulay91@gmail.com](mailto:susilawatidaulay91@gmail.com)<sup>2</sup>, [ellismardiana@umsu.ac.id](mailto:ellismardiana@umsu.ac.id)<sup>3</sup>, [tuaholomoan@umsu.ac.id](mailto:tuaholomoan@umsu.ac.id)<sup>4</sup>

Article received: 30 Desember 2024, Review process: 08 Januari 2025,  
Article Accepted: 24 Januari 2025, Article published: 01 Februari 2025

#### ABSTRACT

*Learning the concept of fractions, especially in comparing and ordering fractions, is often a challenge for students due to the abstract nature of the material. this study aims to analyze the learning trajectory designed using the problem-based learning (PBL) model to help students understand the material more deeply. The approach in this study used a qualitative approach, the informants in this study were grade 5 students in elementary school, as many as 25 students were involved in learning activities designed for three meetings. The results of this study revealed that the application of problem-based learning (PBL) model proved effective in improving students' understanding of the material of comparing and ordering fractions. This model not only makes learning more contextual and meaningful but also develops students' collaboration and critical thinking skills in problem solving. The application of PBL also successfully facilitates students' visual understanding through the use of tools such as number lines and concrete manipulatives, which help students compare fractions more easily.*

**Keywords:** Problem Based Learning, Fractions, Learning Models

#### ABSTRAK

*Pembelajaran konsep pecahan, khususnya dalam membandingkan dan mengurutkan pecahan, sering kali menjadi tantangan bagi siswa karena sifat abstrak dari materi tersebut. penelitian ini bertujuan untuk menganalisis lintasan belajar yang dirancang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (Problem Bases Learning/ PBL) untuk membantu siswa memahami materi dengan lebih mendalam. Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, Informan dalam penelitian ini siswa kelas 5 di sekolah dasar, sebanyak 25 siswa terlibat dalam kegiatan pembelajaran yang dirancang selama tiga pertemuan. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi membandingkan dan mengurutkan pecahan. Model ini tidak hanya membuat pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna tetapi juga mengembangkan keterampilan kolaborasi dan berpikir kritis dalam pemecahan masalah siswa. Penerapan PBL juga berhasil memfasilitasi pemahaman visual siswa melalui penggunaan alat bantu seperti garis bilangan dan manipulatif konkret, yang membantu siswa membandingkan pecahan secara lebih mudah.*

**Kata Kunci:** Problem Based Learning, Pecahan, Model Pembelajaran

## PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki peran penting dalam membangun kemampuan berpikir logis, analitis, dan kreatif siswa. Salah satu topik yang sering dianggap menantang oleh siswa adalah pecahan, khususnya pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan. Kesulitan ini muncul karena sifat abstrak pecahan yang memerlukan pemahaman konsep serta kemampuan untuk mengaplikasikannya dalam berbagai situasi. Menurut Baharuddin (2020), Pemahaman awal tentang pecahan pada tingkat SD merupakan landasan penting untuk mempelajari topik-topik matematika lanjutan di jenjang pendidikan selanjutnya.

Pendekatan tradisional yang hanya menekankan pada pemberian rumus dan latihan mekanistik sering kali membuat siswa kurang mampu menghubungkan konsep pecahan dengan pengalaman sehari-hari. Hal ini sejalan dengan temuan Hendriana & Soemarmo (2019) yang menyatakan bahwa kemampuan matematika yang lebih tinggi selanjutnya yaitu berpikir kritis matematika dan berpikir kreatif matematika.

Sebagai alternatif, model pembelajaran berbasis masalah (Problem-Based Learning/PBL) menawarkan pendekatan yang relevan untuk membantu siswa memahami konsep pecahan. Menurut Syamsidah dan Suryani (2018) Problem Based Learning (pembelajaran berdasarkan masalah) merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran dimana siswa dihadapkan pada masalah kemudian dibiasakan untuk memecahkan melalui pengetahuan dan keterampilan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri, membiasakan mereka membangun cara berpikir kritis dan terampil dalam pemecahan masalah. Dalam konteks membandingkan dan mengurutkan pecahan, penggunaan PBL memungkinkan siswa untuk menggali konsep pecahan melalui aktivitas yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, seperti membandingkan ukuran makanan atau mengurutkan pecahan dari besar ke kecil berdasarkan situasi tertentu.

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan lintasan belajar membandingkan dan mengurutkan pecahan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Harapannya, lintasan ini dapat menjadi panduan bagi guru untuk menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, kontekstual, dan bermakna, serta membantu siswa mengatasi kesulitan dalam memahami pecahan.

## METODE

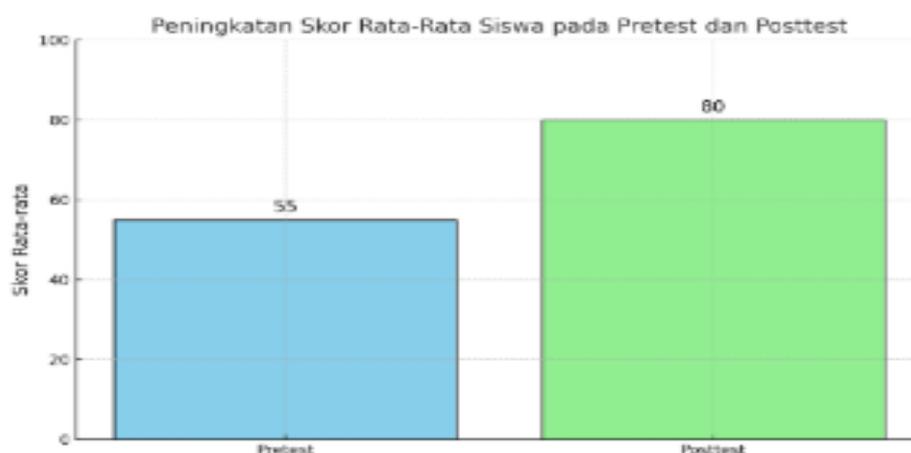
Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menggambarkan lintasan belajar dalam materi membandingkan dan mengurutkan pecahan dengan model pembelajaran berbasis masalah (Problem-Based Learning/PBL). Metode ini bertujuan untuk mengidentifikasi tahapan-tahapan pembelajaran yang efektif, serta mengeksplorasi dampak dari penerapan PBL terhadap pemahaman siswa. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas 5 di salah satu sekolah dasar. Sebanyak 25 siswa terlibat dalam kegiatan pembelajaran yang dirancang selama tiga pertemuan. Guru yang memimpin pembelajaran telah mendapatkan pelatihan dalam penerapan model PBL.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah (Problem-Based Learning/PBL) pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan mampu meningkatkan pemahaman konseptual siswa. Berikut adalah temuan utama:

### 1. Peningkatan Pemahaman Siswa

Hasil tes menunjukkan peningkatan skor rata-rata siswa dari 55 pada pretest menjadi 80 pada posttest. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis masalah membantu siswa memahami konsep pecahan secara lebih mendalam. Hal ini sejalan dengan pandangan Lynn Galloway dan Julie Galloway (2018), yang menyatakan bahwa PBL mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar sehingga hasil pembelajaran menjadi lebih bermakna.



*Grafik 1. Peningkatan skor rata-rata siswa pada pretest dan posttest*

### 2. Kemampuan Kolaborasi

Observasi selama pembelajaran menunjukkan bahwa siswa lebih aktif berdiskusi dan bekerja sama dalam kelompok. Mereka saling berbagi ide dan strategi untuk membandingkan serta mengurutkan pecahan menggunakan berbagai alat bantu, seperti gambar, manipulatif konkret, dan garis bilangan. Aktivitas kolaboratif ini memperkuat pandangan Suyanto (2017) bahwa PBL secara komprehensif, dengan menekankan bagaimana metode ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial siswa melalui kerja sama (kolaborasi) dalam menyelesaikan masalah.

### 3. Pemecahan Masalah Kontekstual

Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadirkan, seperti membandingkan ukuran potongan kue yang berbeda atau menentukan urutan pecahan berdasarkan panjang tali. Dengan konteks yang relevan, siswa merasa lebih termotivasi untuk belajar, sebagaimana dikemukakan oleh Yamin (2016), bahwa konteks dunia nyata dalam PBL membantu siswa mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman mereka sehari-hari.

---

Penerapan lintasan belajar dengan PBL pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan memberikan beberapa implikasi penting, diantaranya:

a. **Fasilitasi Pemahaman Visual**

Penggunaan manipulatif konkret dan alat visual, seperti garis bilangan, membantu siswa memahami hubungan antarpecahan. Misalnya, siswa lebih mudah membandingkan pecahan dengan penyebut yang berbeda setelah memvisualisasikannya di garis bilangan. Hal ini mendukung temuan Yulianto. A (2017), yang menyatakan bahwa representasi visual sangat penting dalam membantu siswa memahami konsep pecahan.

b. **Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi**

Selama proses pembelajaran, siswa ditantang untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mengembangkan strategi dalam membandingkan pecahan. Kemampuan ini mencerminkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (higher-order thinking skills) yang menjadi salah satu tujuan utama pembelajaran matematika.

c. **Refleksi dan Evaluasi**

Sesi refleksi di akhir pembelajaran memungkinkan siswa untuk mengevaluasi solusi mereka. Dengan refleksi, siswa tidak hanya memahami hasil akhir tetapi juga proses yang mereka lalui, sebagaimana disarankan oleh Syaiful S (2018), bahwa refleksi merupakan elemen penting dalam pembelajaran matematika yang bermakna.

## SIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi membandingkan dan mengurutkan pecahan. Model ini tidak hanya membuat pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna tetapi juga mengembangkan keterampilan kolaborasi dan berpikir kritis dalam pemecahan masalah siswa. Penerapan PBL juga berhasil memfasilitasi pemahaman visual siswa melalui penggunaan alat bantu seperti garis bilangan dan manipulatif konkret, yang membantu siswa membandingkan pecahan secara lebih mudah. Pembelajaran yang kontekstual, dengan contoh masalah nyata, meningkatkan motivasi siswa untuk belajar dan membuat pembelajaran lebih relevan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, refleksi di akhir pembelajaran memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengevaluasi proses mereka, memperdalam pemahaman, dan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti analisis dan evaluasi, yang sangat penting dalam pembelajaran matematika.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada dosen pengampuh mata kuliah Teori dan Desain Pembelajaran Matematika ibu Ellis Mardiana Panggabean dan bapak Tua Halomoan Harahap yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan sepanjang proses pembelajaran. Bimbingan yang diberikan sangat

---

berarti dalam memperdalam pemahaman saya terhadap materi yang diajarkan. Terima kasih juga saya sampaikan kepada teman-teman kelompok yang telah bekerja sama dengan penuh semangat dan komitmen. Kerja sama yang solid dan saling mendukung memungkinkan kami menyelesaikan tugas ini dengan baik. Tak lupa, ucapan terima kasih kepada QOSIM : Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora yang telah menyediakan platform untuk mempublikasikan karya ini, serta memberikan kesempatan bagi kami untuk berbagi pengetahuan dan temuan penelitian kepada publik. Semoga kerja sama ini dapat terus berlanjut dan memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

### DAFTAR RUJUKAN

- Baharuddin, M. R. (2020). *Konsep Pecahan dan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik*. Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran, 486-492.
- Hendriana, H., dan Soemarmo, U. 2019. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lynn M. B. Galloway & Julie H. G. Galloway. (2018). *Problem-Based Learning in the 21st Century*. Switzerland. Springer .
- Suyanto. (2017). *Pembelajaran berbasis Masalah (Problem-Based Learning) dalam pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syaiful, S. (2018). *Pembelajaran matematika yang Bermakna : Teori dan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Syamsidah & Hamidah Suryani. (2018). *Model Pembelajaran Based Learning (PBL)*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Yamin. (2016). *Pembelajaran berbasis Masalah (Problem-Based Learning) dalam Pendidikan : Teori dan Praktik*. Jakarta: Kencana.
- Yulianto, A. (2017). *Matematika Sekolah Dasar : Teori dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.