

Analisis Literatur: Problematika Operasi Hitung Pecahan Pada Tingkat Sekolah Menengah Pertama

Erlin Listyani¹, Tri Yuliani¹, Kusno²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Banyumas

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Banyumas

elinlistyn@gmail.com

Diterima: 16-05-2025; Direvisi: 04-06-2025; Dipublikasi: 06-06-2025

Abstract

Problematics refer to a collection of complex issues that require comprehensive understanding to be resolved, especially in educational contexts. This study aims to examine the problems faced by junior high school students in solving fraction operations through a literature analysis of ten relevant national articles. A literature review is employed as the primary method, focusing on the identification of types of student errors and their underlying causes in fraction learning. The analysis reveals ten types of problems, including difficulties in understanding symbols, concepts, and solution strategies, as well as non-cognitive issues. The most dominant problems identified are conceptual understanding and conceptual misconceptions. The causes stem from student-related factors, teacher practices, learning environments, and the broader education system. The findings are expected to provide educators with insights to design more targeted and effective instructional strategies to address students' difficulties in fractional operations.

Keywords: learning obstacles; fraction operations; conceptual understanding; student difficulties

Abstrak

Problematika merupakan kumpulan permasalahan kompleks yang membutuhkan pemahaman mendalam untuk diatasi, terutama dalam konteks pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji problematika yang dihadapi siswa Sekolah Menengah Pertama dalam menyelesaikan operasi hitung pecahan melalui analisis literatur terhadap sepuluh artikel nasional yang relevan. Kajian pustaka digunakan sebagai metode utama dengan fokus pada identifikasi jenis kesalahan dan faktor penyebabnya dalam pembelajaran pecahan. Hasil kajian menunjukkan sepuluh jenis problematika, antara lain kesulitan dalam memahami simbol, konsep, dan strategi penyelesaian, hingga masalah non-kognitif. Problematika yang paling dominan adalah problematika pemahaman konsep dan problematika konseptual. Faktor penyebab problematika meliputi aspek internal siswa, praktik pengajaran guru, lingkungan belajar, serta sistem pendidikan. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi guru untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat guna dan responsif terhadap kebutuhan siswa.

Kata Kunci: kesulitan belajar; operasi hitung pecahan; pemahaman konsep; problematika siswa

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses terencana yang bertujuan menciptakan suasana belajar dan interaksi untuk membantu siswa mengembangkan potensi diri secara optimal. Di era globalisasi dan kemajuan teknologi saat ini, pendidikan sangat penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang dapat beradaptasi dan bersaing. Berbagai upaya dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, termasuk meningkatkan efektivitas pembelajaran (Fatimah & Sundayana, 2022). Setiap warga

negara Indonesia wajib mengikuti pendidikan formal selama 12 tahun, dan dalam kurikulum terdapat beberapa pelajaran utama seperti matematika.

Matematika adalah ilmu dasar yang memiliki fungsi krusial dalam kehidupan, baik dalam aspek pendidikan maupun kehidupan sehari-hari (Berliana & Sholihah, 2022). Matematika terdiri dari tiga komponen utama, yaitu aljabar, geometri, dan statistik (Sutiarso, 2019). Matematika merupakan pengetahuan yang sangat penting bagi individu dari tingkat sekolah dasar sampai pendidikan yang lebih lanjut (Murdiyasa & Wulandari, 2020). Dalam proses belajar matematika, penting bagi siswa untuk memiliki pemahaman yang mendalam mengenai konsep yang diajarkan (Firdausi, 2022). Penekanan pada pemahaman konsep bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan matematika yang dapat diterapkan dalam berbagai prinsip untuk merumuskan persamaan matematis dan mencitakan algoritma untuk menyelesaikan masalah dengan cara yang tepat, akurat, dan efisien menggunakan bahasa mereka sendiri (Sengkey et al., 2023).

Siswa yang menguasai konsep dengan baik akan lebih mudah dalam mengerti materi pembelajaran yang kompleks, serta mereka dapat menyelesaikan berbagai masalah dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengetahuan yang telah mereka dapatkan (Gusmira & Nasution, 2022). Namun, terdapat berbagai faktor yang menyebabkan kurangnya pemahaman konsep diantara siswa. Ada faktor eksternal yang berasal dari metode atau strategi yang digunakan dalam pembelajaran (Diana et al., 2020). Sementara itu, faktor internal mencakup sikap dan emosi siswa dalam menghadapi pelajaran matematika. Kurangnya pemahaman konsep di kalangan siswa disebabkan oleh rendahnya partisipasi mereka dalam proses pembentukan konsep itu sendiri. Mereka cenderung hanya mengandalkan pengulangan rumus yang telah diajarkan, sehingga pemahaman mereka mengenai materi menjadi terbatas (Gusmira & Nasution, 2022).

Salah satu isu yang dibahas dalam pengajaran matematika adalah pecahan (Kemendikbud, 2018; BSNP, 2020). Pecahan menjadi salah satu subjek dalam cabang aljabar. Siswa perlu memahami konsep pecahan, baik untuk penerapan sehari-hari maupun dalam pelajaran matematika. Kemampuan untuk menangani pecahan sangat berguna dalam berbagai profesi, termasuk pekerjaan tukang kayu, apoteker, dan mekanik (Murniasih et al., 2020). Problematika dalam pecahan bisa saja disebabkan oleh ketidakpahaman terhadap konsep dasar, keterampilan yang rendah dalam mengikuti prosedur, serta adanya miskonsepsi saat menafsirkan simbol-simbol matematika (Nuria, 2022).

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk memahami masalah yang dihadapi siswa ketika belajar tentang pecahan. Dalam penelitian Wahyuningsih & Istiandaru (2021), ditemukan bahwa siswa kelas VII mengalami kesulitan dalam menggunakan pecahan

pada soal cerita karena kurangnya pemahaman tentang konsep dasar dan langkah-langkah yang diperlukan. Sementara itu, menurut Aminah & Kurniawati (2018), perbedaan jenis kelamin juga mempengaruhi pola kesulitan: siswa perempuan cenderung lebih sulit dalam menyamakan penyebut dan memilih operasi yang tepat, sedangkan siswa laki-laki lebih sering kesulitan memahami konteks soal cerita dan menentukan langkah penyelesaian terakhir. Namun, masih sedikit penelitian yang secara sistematis menggambarkan kesulitan dalam operasi hitung pecahan berdasarkan jenis operasinya (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dan mengelompokkannya berdasarkan faktor penyebab utama.

Selaras dengan itu, Dewi et al. (2020) dalam penelitian mereka terhadap siswa kelas VII SMP Budi Luhur Samarinda menemukan bahwa kesulitan terbesar yang dihadapi siswa dalam mengerjakan soal yang berkaitan dengan operasi pecahan adalah ketidakmampuan dalam menerapkan prinsip-prinsip operasional. Bahkan, siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM masih mengalami masalah dalam menyelesaikan soal, misalnya mereka kesulitan melakukan perhitungan, kurang teliti saat menggunakan algoritma, atau merasa bingung dalam memilih rumus yang sesuai. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep, seperti kesulitan dalam mengenali numerator dan denominator, serta tantangan dalam menyelesaikan soal verbal, contohnya adalah kesukaran dalam mengubah soal menjadi model matematika yang tepat.

Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa kesulitan dalam menghitung pecahan memiliki banyak aspek, termasuk cara berpikir, langkah-langkah yang diambil, hingga pemahaman terhadap konteks soal. Namun, penelitian-penelitian tersebut biasanya hanya membahas kesulitan dari satu perspektif atau satu jenis operasi. Belum ada penelitian yang terstruktur dalam mengelompokkan berbagai jenis kesulitan menurut kategori operasi, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, serta mengeksplorasi penyebabnya lebih dalam. Padahal, problematika hitung pecahan sangat relevan untuk siswa tingkat menengah pertama, mengingat materi ini merupakan bagian penting dalam pembelajaran matematika di jenjang tersebut.

Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika khususnya pada materi pecahan, penting untuk memahami berbagai problematika yang muncul selama proses pembelajaran. Artikel ini membahas pengertian problematika, bentuk-bentuk problematika yang sering terjadi pada pembelajaran pecahan, serta faktor-faktor yang menjadi penyebabnya. Tujuan dari penulisan artikel ini difokuskan untuk mengetahui apa saja problematika yang dihadapi siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal materi pecahan serta penyebab kemunculannya. Diharapkan hasil dari penelitian ini bisa membantu para pengajar dalam mengenali hambatan belajar siswa dan merancang metode pembelajaran yang lebih efektif.

2. METODE PENELITIAN

Artikel ini disusun dengan menggunakan metode kajian literatur (*literature review*) sebagai pendekatan utama. Basis data yang digunakan terdiri dari sepuluh artikel jurnal nasional yang relevan, diterbitkan dalam rentang waktu sepuluh tahun terakhir. Pemilihan artikel didasarkan pada kesesuaian topik, yaitu penelitian yang mengkaji kesulitan atau hambatan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal operasi hitung pecahan di jenjang Sekolah Menengah Pertama. Sumber-sumber tersebut diakses melalui berbagai jurnal pendidikan matematika nasional, seperti AKSIOMA, Mosharafa, JTAM, dan jurnal-jurnal lain yang terindeks di portal ilmiah Indonesia.

Proses analisis dilakukan dengan cara mengidentifikasi dan merangkum beragam kesulitan yang dilaporkan dalam masing-masing artikel, kemudian mengelompokkan jenis-jenis masalah berdasarkan kategori kesalahan seperti pemahaman konsep, penerapan strategi, kesalahan simbol, serta aspek non-kognitif. Selain itu, penyebab munculnya problematika juga dianalisis untuk memberikan wawasan yang lebih menyeluruh mengenai faktor-faktor yang berdampak pada kesulitan siswa dalam pembelajaran materi pecahan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan maksud penulisan artikel ini, pembahasan yang akan diuraikan mencakup: definisi problematika, tantangan yang dihadapi siswa terkait materi pecahan, serta faktor-faktor penyebab munculnya masalah tersebut. Ketiga isu ini akan dibahas secara deskriptif dengan mengacu pada berbagai sumber yang telah diperoleh. Sumber-sumber yang digunakan, terutama dari artikel jurnal, didukung oleh referensi seperti buku yang relevan dengan topik yang dibahas.

3.1 Pengertian Problematika

Tidak dapat dipungkiri bahwa problematika merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan, termasuk dalam konteks pembelajaran. Problematika muncul sebagai bentuk tantangan atau hambatan yang wajar terjadi dalam setiap proses, karena pada dasarnya kehidupan manusia tidak terlepas dari dinamika dan ketidaksempurnaan. Meskipun demikian, keberadaan problematika bukan berarti tidak dapat diselesaikan. Justru, problematika hadir untuk dianalisis, dipahami, dan diatasi melalui pendekatan yang sistematis. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2022), problematika adalah kumpulan masalah yang rumit dan sulit dipecahkan. Dalam konteks pendidikan, problematika tidak hanya mencakup kendala teknis semata, tetapi juga mencakup aspek psikologis, sosial, hingga kultural yang memengaruhi jalannya proses pembelajaran secara keseluruhan.

3.2 Problematika Siswa pada Materi Operasi Hitung Pecahan

Problematika yang akan dijelaskan dalam hal ini merupakan isu-isu yang telah diidentifikasi oleh para peneliti sebelumnya. Kesalahan diperoleh dari analisis masalah

setelah siswa menyelesaikan soal yang diberikan dalam penelitian sebelumnya mengenai materi pecahan. Beberapa tipe masalah yang telah ditemukan, berikut penulis akan menyajikan isu-isu tersebut dalam tabel 1:

Tabel 1. Problematika yang Dihadapi Siswa dalam Pembelajaran Operasi Hitung Pecahan

Peneliti	Jenis problematika									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(Murtiyasa & Wulandari, 2020)		✓	✓	✓	✓			✓		
(Aji Nugroho, 2017)		✓				✓	✓	✓		✓
(Ramlah et al., 2017)		✓		✓	✓			✓	✓	✓
(Yulianingsih & Dwinata, 2018)		✓		✓		✓	✓	✓	✓	
(Saparwadi et al., 2017)		✓				✓	✓	✓	✓	
(Fikri et al., 2022)		✓	✓	✓	✓			✓		
(Santi & Sudihartini, 2019)		✓	✓	✓						✓
(Kurniawan et al., 2016)		✓		✓	✓			✓	✓	
(Aminah & Kurniawati, 2018)		✓	✓			✓	✓	✓		
(Dwita & Sugiman, 2021)	✓	✓	✓	✓	✓			✓		

Keterangan jenis problematika:

1. Problematika dalam memahami simbol dan notasi pecahan
2. Problematika pemahaman konsep
3. Problematika dalam penerapan strategi penyelesaian
4. Problematika keterampilan proses
5. Problematika dalam penyajian jawaban
6. Problematika dalam perencanaan strategi
7. Problematika pelaksanaan strategi
8. Problematika konseptual
9. Problematika prinsip matematika
10. Problematika non-kognitif/acak

Tipe permasalahan yang dipaparkan dalam Tabel 1 jelas memiliki indikator yang telah diidentifikasi oleh setiap peneliti yang bersangkutan. Penelitian oleh Dwita & Sugiman (2021), Ramlah et al. (2017), Santi & Sudihartini (2019), serta Kurniawan et al. (2016) menemukan berbagai jenis permasalahan seperti kesalahan dalam operasi matematika, kelalaian, dan kurangnya ketelitian siswa ketika menghadapi soal pecahan. Penulis berpendapat bahwa berbagai bentuk permasalahan tersebut memiliki karakteristik yang mirip dengan permasalahan nomor 4, yaitu masalah keterampilan proses. Masalah keterampilan proses mencerminkan kesulitan yang dialami siswa ketika mereka tidak dapat melaksanakan langkah-langkah atau prosedur perhitungan matematika dengan akurat, seperti kesalahan saat menyamakan penyebut, menyederhanakan pecahan, serta kesalahan dasar dalam menjumlahkan atau mengurangi pecahan. Dengan demikian, bentuk-bentuk seperti kesalahan menghitung, ketidaktelitian, slip, dan kekeliruan

teknis yang muncul dalam proses penyelesaian soal dalam berbagai penelitian tersebut dikelompokkan dalam satu jenis problematika, yakni problematika keterampilan proses.

Tabel 2. Penjelasan Jenis-Jenis Problematika

Jenis Problematika	Penjelasan	Contoh Problematika
Problematika memahami simbol/notasi	Siswa kesulitan membaca atau menafsirkan simbol pecahan atau instruksi soal.	Siswa salah memahami lambang pecahan dan perbandingan (Dwita & Sugiman, 2021).
Problematika pemahaman konsep	Siswa tidak memahami makna pecahan, seperti pecahan senilai, penyebut, dsb.	Siswa tidak memahami konsep menyamakan penyebut atau makna pecahan (Ramlah et al., 2017); (Yulianingsih & Dwinata, 2018).
Problematika penerapan strategi	Siswa gagal mengubah soal cerita ke bentuk model matematika atau memilih strategi yang tidak tepat.	Siswa keliru mengubah kalimat soal menjadi bentuk operasi matematika (Santi & Sudihartinih, 2019); (Fikri et al., 2022).
Problematika keterampilan proses	Kesulitan menjalankan operasi hitung seperti penjumlahan, pengurangan, penyederhanaan, dll.	Siswa salah menjumlahkan pecahan, salah menentukan KPK, atau tidak menyederhanakan hasil (Kurniawan et al., 2016).
Problematika penyajian jawaban	Siswa tidak menuliskan hasil akhir secara lengkap, kurang tepat, atau tanpa satuan.	Jawaban tidak disertai kesimpulan atau ditulis tidak sesuai konteks (Fikri et al., 2022).
Problematika dalam perencanaan strategi	Siswa tidak tahu langkah awal atau strategi apa yang akan digunakan.	Siswa bingung menentukan operasi atau rumus sejak awal (Yulianingsih & Dwinata, 2018).
Problematika pelaksanaan strategi	Siswa tahu langkah yang benar, tetapi salah saat menjalankannya.	Siswa tahu harus menyamakan penyebut tetapi gagal melaksanakannya dengan tepat (Kurniawan et al., 2016).
Problematika konseptual	Siswa memiliki miskonsepsi, seperti menganggap $\frac{1}{3} > \frac{1}{2}$ karena $3 > 2$.	Siswa keliru dalam membandingkan pecahan dan mengoperasikan pecahan campuran (Ramlah et al., 2017); (Dwita & Sugiman, 2021).

Problematika matematika	prinsip	Siswa tidak memahami prinsip-prinsip seperti distribusi, dsb.	memahami dasar komutatif,	Siswa menjumlah pembilang dan penyebut secara langsung (Santi & Sudihartinih, 2019).
Problematika kognitif/acak	non-	Kesalahan karena terburu-buru, asal jawab, tidak fokus, atau spekulatif.		Siswa menjawab sembarangan karena tidak yakin atau waktu hampir habis (Santi & Sudihartinih, 2019).

Berdasarkan Tabel 2, penulis mengacu pada artikel jurnal dari penelitian sebelumnya untuk menjelaskan berbagai jenis masalah tersebut. Penjelasan ini diambil dari berbagai permasalahan yang dihadapi siswa terkait materi pecahan.

3.3 Penyebab Munculnya Problematika

Problematika dalam pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran matematika, tidak terjadi secara tiba-tiba. Terdapat berbagai faktor yang melatarbelakangi munculnya permasalahan tersebut, baik yang berasal dari dalam diri siswa, dari guru, maupun dari lingkungan pembelajaran secara keseluruhan. Secara umum, faktor-faktor penyebab problematika dalam pembelajaran dapat dikelompokkan sebagai berikut:

a. Faktor dari siswa

Kesulitan dalam belajar seringkali dipicu oleh keterampilan akademik yang tidak memadai, kurangnya dorongan untuk belajar, dan rasa cemas terkait mata pelajaran matematika. Menurut Murtiyasa & Wulandari (2020), rendahnya keterlibatan aktif siswa dalam pengembangan konsep berkontribusi pada kurangnya pemahaman yang baik. Diana et al (2020), menegaskan bahwa rasa cemas terhadap matematika berdampak langsung pada kapasitas berpikir konseptual siswa, sementara penelitian oleh Aminah & Kurniawati (2018), menunjukkan adanya perbedaan pola kesulitan yang dihadapi oleh siswa yang dipengaruhi oleh metode belajar mereka.

b. Faktor dari guru

Pendekatan pembelajaran yang statis dan minim keterlibatan mengakibatkan siswa tidak aktif dalam memahami materi yang diberikan. Gusmira & Nasution (2020), mengungkapkan bahwa cara mengajar yang berfokus pada menghafal rumus tanpa menciptakan pemahaman konsep memperburuk kesalahpahaman siswa. Dewi et al (2020), menyoroti bahwa kurangnya kebiasaan dalam mengikuti langkah-langkah sistematis untuk menyelesaikan soal menyebabkan kebingungan bagi siswa ketika berhadapan dengan soal pecahan.

c. Faktor dari lingkungan belajar

Lingkungan belajar yang tidak memadai, seperti kurangnya sarana pembelajaran dan suasana kelas yang tidak ideal, mampu mengurangi konsentrasi serta kenyamanan peserta didik. Kurniawan et al (2016), menyatakan bahwa kelas yang tidak terorganisir dengan baik dan minimnya alat bantu visual

mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak terkait pecahan.

d. Faktor dari sistem Pendidikan

Sistem pendidikan yang berfokus pada nilai, tumpukan kurikulum yang berat, dan dorongan untuk memenuhi standar seringkali membuat siswa mengalami stres mental. Firdaus (2022), menekankan signifikansi pendekatan baru dalam metode pengajaran, seperti pemanfaatan media digital untuk mengurangi kebosanan siswa dalam belajar matematika. Sengkey et al (2023), menegaskan perlunya revisi kurikulum agar lebih mengedepankan penguatan pemahaman konsep daripada hanya penguasaan prosedur.

Karena banyaknya faktor yang berkontribusi pada problematika dalam pembelajaran, maka faktor yang akan dibahas pada subtopik ini adalah penyebab problematika dalam pengajaran materi pacahan yang diambil dari artikel-artikel yang disertakan. Sebuah tabel dibuat untuk menunjukkan jenis-jenis problematika serta penyebab timbulnya problematika tersebut.

Tabel 3. Penyebab Munculnya Problematika dalam Pembelajaran Pecahan

Jenis Problematika	Penyebab Problematika	Sumber
Problematika dalam memahami simbol dan notasi pecahan	Ketidaktahuan dalam mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa atau sebaliknya	(Kurniawan et al., 2016)
Problematika pemahaman konsep	Miskonsepsi dalam konsep pecahan seperti menyamakan penyebut, menganggap penjumlahan seperti bilangan bulat	(Yulianingsih & Dwinata, 2018)
Problematika dalam penerapan strategi penyelesaian	Tidak mampu memilih operasi hitung yang sesuai karena kurang memahami soal	(Aminah & Kurniawati, 2018)
Problematika keterampilan proses	Kesalahan dalam prosedur pengerjaan seperti menyederhanakan pecahan atau salah hitung	(Murtiyasa & Wulandari, 2020)
Problematika dalam penyajian jawaban	Tidak terbiasa menuliskan kesimpulan atau jawaban akhir dengan tepat	(Murtiyasa & Wulandari, 2020)
Problematika dalam perencanaan strategi	Tidak mampu menghubungkan satu konsep dengan konsep lain; kesalahan dalam memilih pendekatan	(Nugroho & Sutarni, 2017)

Problematika pelaksanaan strategi	Menggunakan rumus secara keliru atau asal-asalan dalam pengerjaan	(Nugroho & Sutarni, 2017)
Problematika konseptual	Tidak paham definisi dasar, contoh dan non-contoh dari pecahan	(Kurniawan et al., 2016); (Santi & Sudihartinih, 2019)
Problematika prinsip matematika	Tidak memahami prinsip dasar pecahan (seperti sifat operasi pecahan), atau menyamakan penyebut secara keliru	(Ramlah et al., 2017)
Problematika non-kognitif / acak	Kurangnya motivasi belajar, tergesa-gesa, kesalahan slip, atau tekanan waktu	(Santi & Sudihartinih, 2019); (Aji Nugroho, 2017)

Faktor lain yang mempengaruhi munculnya problematika dalam pembelajaran pecahan adalah rendahnya ketertarikan siswa terhadap matematika, kurangnya usaha dalam menyelesaikan soal, metode belajar yang tidak konsisten, serta penguasaan materi dasar yang masih kurang. Faktor-faktor tersebut dapat menghambat proses berpikir siswa dalam memahami konsep pecahan maupun dalam menerapkan strategi penyelesaian soal secara tepat.

4. KESIMPULAN

Problematika yang dihadapi siswa pada topik pecahan diantaranya kesulitan dalam mengerti simbol dan notasi pecahan, kesulitan memahami konsep, kesulitan dalam menerapkan strategi penyelesaian, kesulitan keterampilan proses, kesulitan merencanakan strategi, kesulitan pelaksanaan strategi, kesulitan konseptual, kesulitan prinsip matematika, dan kesulitan non-kognitif atau acak. Permasalahan yang paling dominan dihadapi siswa pada materi pecahan yang hampir selalu ada disetiap artikel jurnal sebagai referensi dalam penelitian ini adalah kesulitan dalam memahami konsep dan kesulitan konseptual.

Problematika yang muncul dalam pembelajaran pecahan sebagian besar disebabkan oleh kurangnya minat siswa terhadap matematika, usaha yang kurang maksimal dalam menyelesaikan soal, metode belajar yang tidak dilakukan secara teratur, dan penguasaan materi dasar yang masih rendah. Untuk mengurangi kesulitan tersebut, sangat penting bagi guru untuk secara aktif memilih model pembelajaran yang sesuai agar dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Guru juga perlu meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep yang berhubungan dengan materi pecahan, serta membiasakan siswa menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang komprehensif dan teratur.

5. REKOMENDASI

Problematika dalam pembelajaran pecahan yang dikaji dalam penelitian ini terbatas pada kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa jenjang SMP di Indonesia.

Keterbatasan ini menunjukkan bahwa masih terdapat ruang untuk melakukan kajian lebih lanjut di jenjang pendidikan lain, seperti SD, SMA, maupun perguruan tinggi, guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai problematika pembelajaran pecahan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi data pendukung bagi guru dalam mendiagnosis problematika yang mungkin dihadapi siswa saat menyelesaikan soal pecahan, serta menjadi acuan dalam merancang pembelajaran yang menekankan pada aspek-aspek yang masih menjadi kendala bagi siswa.

6. REFERENSI

- Aji Nugroho, R. (2017). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Pemecahan Masalah Polya. *Electronic Thesis and Dissertations Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 1–11.
- Aminah, A., & Kurniawati, K. R. A. (2018). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika topik pecahan ditinjau dari gender. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 2(2), 118–122.
- Berliana, D. P., & Sholihah, U. (2022). Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah open-ended ditinjau dari self-efficacy. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 243–254.
- Dewi, N. K., Untu, Z., & Dimpudus, A. (2020). Analisis kesulitan menyelesaikan soal matematika materi operasi hitung bilangan pecahan siswa kelas VII. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 61–70.
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa: ditinjau dari kategori kecemasan matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24–32.
- Dwita, A., & Sugiman, S. (2021). Analisis Kesalahan-Kesalahan Siswa dalam Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Materi Pecahan berdasarkan Analisis Newman. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 758–765.
- Fatimah, E. S., & Sundayana, R. (2022). Kemampuan koneksi matematis berdasarkan disposisi matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 69–82.
- Fikri, I. A., Khamdun, K., & Ulya, H. (2022). Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pecahan Ditinjau Dari Kemampuan Matematis. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 139–143.
- Firdausi, I. (2022). Game Edukasi Android Deck Card untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep Siswa Materi Pecahan. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 447–458.
- Gusmira, G., & Nasution, H. A. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 5(1), 34. <https://doi.org/10.54314/jmn.v5i1.198>
- Kurniawan, E., Jamiah, Y., & Sayu, S. (2016). Analisis kesalahan siswa menyelesaikan soal pada Materi Bilangan Pecahan di Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 5(3).
- Murniasih, T. R., Sadijah, C., Muksar, M., Susiswo, S., & Suwanti, V. (2020). Kesalahan representasi pecahan pada garis bilangan. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2), 316–325.
- Murtiyasa, B., & Wulandari, V. (2020). Analisis kesalahan siswa materi bilangan pecahan berdasarkan teori Newman. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 713–726.
- Nugroho, R. A., & Sutarni, S. (2017). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi pecahan ditinjau dari pemecahan masalah Polya. *Electronic Thesis and Dissertations Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 1–2.

- Nuria, R. S. (2022). Global Learning terhadap Pemahaman Matematika Kelas VIII Materi Teorema Pythagoras. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 429–438.
- Ramlah, R., Benu, S., & Paloloang, B. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Di Kelas Vii Smpn Model Terpadu Madani. *JIPMat*, 1(2). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v1i2.1245>
- Santi, L. M., & Sudihartini, E. (2019). Analisis kesalahan siswa sekolah menengah pertama pada materi pecahan. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, 04(02), 1–5.
- Saparwadi, L., Purnawati, B., & Baiq, P. E. (2017). Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal operasi penjumlahan pada bilangan pecahan dan reversibilitas. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 3(2), 60–66.
- Sengkey, D. J., Sampoerno, P. D., & Aziz, T. A. (2023). Kemampuan pemahaman konsep matematis: sebuah kajian literatur. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 67–75.
- Sutiarso, S. (2019). MENGAPA SULIT MENYELESAIKAN SOAL PECAHAN $\frac{2}{a} + \frac{3}{b} = \frac{2}{3}$? *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 420–428.
- Wahyuningsih, S., & Istiandaru, A. (2021). Kesulitan Belajar Materi Pecahan Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Gamping. *Square: Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 3(2), 99–106.
- Yulianingsih, A., & Dwinata, A. (2018). Analisis kesalahan konsep pecahan pada siswa kelas VII A SMP Negeri 13 Satu Atap Tanjungpinang. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 199–206.