

Problematic Addition of Fraction in Class IV Elementary School [Problematika Penjumlahan Pecahan di Kelas IV Sekolah Dasar]

Mila yulianti¹⁾, Mahardika Darmawan Kusuma Wardana²⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: mahardikadarmawan@umsida.ac.id

Abstract. *This study aimed to examine the challenges encountered in teaching fraction addition to fourth-grade students at SDN BORO. It employed a descriptive qualitative approach, utilizing a case study methodology. Data collection methods included tests and interviews, the latter of which aimed to clarify the perspectives of both teachers and students. Data analysis involved reduction, presentation, and verification techniques. The findings revealed that students often struggled with conceptual, procedural, and verbal aspects of fraction addition. These difficulties stemmed from carelessness during problem-solving, insufficient grasp of fraction formulas, misunderstanding of problem contexts, and inability to represent fractions visually. The insights gained from this research can assist teachers in identifying and addressing students' challenges in mastering fraction addition.*

Keywords - Addition of fractions; Learning problems; Elementary School

Abstrak. *penelitian ini dilakukan untuk menganalisis problematika penjumlahan pecahan kelas IV SDN BORO. Penelitian ini memakai metode kualitatif studi kasus. Metode yang digunakan dalam mengambil data dengan cara, tes dan wawancara. wawancara ini digunakan untuk mengklarifikasi guru dan siswa kelas IV. Analisis data menggunakan penyajian data, reduksi data, dan verifikasi data. Hasil analisis problematika penjumlahan pecahan yaitu siswa sering mengalami masalah pada pemahaman konseptual, pemahaman prinsip, dan pemahaman verbal pada materi penjumlahan pecahan. Hal itu dapat terjadi karena siswa kurang teliti ketika mengerjakan soal serta tidak dicek ulang hasil kerjanya, selain itu siswa tidak memahami rumus pecahan dengan benar, siswa tidak memahami maksud soal yang telah diberikan, siswa tidak bisa mempresentasikan pecahan dalam bentuk gambar. Penelitian ini dapat dimanfaatkan guru kelas untuk mengidentifikasi masalah yang sedang dialami oleh siswa ketika belajar pecahan.*

Kata Kunci – Penjumlahan pecahan; Problematika belajar; Sekolah Dasar

I. PENDAHULUAN

Pecahan memiliki peran penting di sekolah dasar karena pecahan membutuhkan pemahaman pada bilangan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. pecahan penting digunakan sebagai prasyarat siswa sekolah dasar untuk mencapai keberhasilan dalam mempelajari materi selanjutnya. Dalam kehidupan sehari-hari pecahan dapat digunakan untuk menghitung jumlah paket sehingga menjadi beberapa bagian atau membagi makanan menjadi beberapa bagian ukuran yang sama rata [1]. di sekolah dasar pembelajaran pecahan tidak hanya mengarsir bagian keseluruhan dan pengetahuan procedural untuk menyelesaikan soal. akan tetapi, melibatkan pengetahuan konseptual siswa. Pemahaman konseptual siswa dilakukan dengan mempresentasikan gambar yang mewakili pembilang dan penyebut. Kesulitan yang dialami siswa, ketika pecahan sederhana diubah kedalam bentuk pecahan lain sebagai bentuk pecahan senilai. Hal tersebut menunjukkan siswa mengalami kesulitan belajar bilangan ketika menggunakan nalar, selain itu, kesulitan belajar siswa ketika mempresentasikan gambar pecahan secara verbal informasi pecahan sederhana yang ada pada soal cerita [2]. untuk melatih pemahaman konseptual verbal siswa untuk mempresentasikan pecahan dalam bentuk gambar dapat menggunakan bentuk kongkrit dengan cara menghubungkan bagian-keseluruhan kedalam soal cerita [3][4].

Berdasarkan penelitian [5][6] siswa kesulitan saat membaca soal, siswa mengalami kesulitan dalam memahami maksud soal yang telah diberikan, siswa mengalami kesulitan dalam menggunakan konsep pecahan, masalah dalam mengaplikasikan rumus, symbol serta dalam perhitungan pecahan. Selain itu dalam kesalahan pemahaman konsep terjadi karena kecerobohan siswa saat menyelesaikan soal penjumlahan pecahan dengan berpenyebut beda dan pembilang yang sama. [7] siswa mengalami kesulitan dalam menggunakan konsep pecahan seperti, tidak dapat membedakan pembilang dan penyebut, menulis pecahan secara terbalik tidak memperhatikan lambang pecahan, tidak dapat mengarsir bagian dari nilai pecahan secara benar, tidak dapat menggunakan rumus pecahan secara benar. dan siswa kesulitan dalam menggunakan prinsip pecahan, Siswa tidak teliti ketika menafsirkan gambar, siswa tidak dapat menggunakan prinsip penjumlahan pecahan dengan benar ketika menyelesaikan soal. Serta siswa kesulitan saat mempresentasikan gambar pecahan kedalam nilai pecahan, siswa tidak bisa menyajikan gambar pecahan kedalam model pecahan. [8] kesalahan umum yang sering dilakukan oleh siswa terkait dengan pemahaman konsep dan prosedur ketika menyelesaikan soal pecahan. Contohnya siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi antara pembilang dan penyebut. [9] siswa kurang dalam memahami maksud soal karena siswa terpaku pada symbol pecahan

yang disajikan pada soal. Dalam konsep penjumlahan pecahan siswa dapat menyebutkan konsep pecahan menggunakan simbolis akan tetapi siswa tidak dapat mengungkapkan makna symbol pecahan.

Berdasarkan hasil penelitian dari [7] menunjukkan masih terdapat siswa Sekolah Dasar mengalami kesulitan dalam materi penjumlahan pecahan. Oleh sebab itu, penelitian akan dilakukan untuk menganalisis kesulitan belajar siswa di kelas IV Sekolah dasar pada pembelajaran penjumlahan pecahan. Penelitian lebih difokuskan pada menganalisis masalah kesulitan belajar siswa dalam pemahaman konsep, pemahaman prinsip dan masalah verbal dalam menyelesaikan penjumlahan pecahan. Pecahan merupakan materi yang ditakuti oleh siswa Sekolah dasar, dikarenakan terdapat siswa yang beranggapan bahwa matematika termasuk pembelajaran yang membosankan dan sulit [9]. Banyak pernyataan pendapat siswa matematika susah karena rumit, susah, dan membingungkan. Oleh karena itu, Konsep pecahan adalah suatu topik yang sulit dimengerti oleh siswa. Untuk mempelajari konsep pecahan sering terjadi miskonsepsi pada siswa. Kesulitan belajar yang dialami siswa terjadi dikarenakan siswa sulit untuk mengerti konsep pecahan [10].

Alasan peneliti mengambil problematika penjumlahan pecahan dikelas IV sekolah dasar yaitu karena di SDN BORO terdapat banyak siswa yang mengalami permasalahan pada pembelajaran penjumlahan pecahan dikarenakan terdapat banyak siswa mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal penjumlahan pecahan. Seperti tidak memahami penjumlahan pecahan dengan beda penyebut.

oleh karena itu untuk mengetahui lebih lanjut problematika belajar siswa maka perlu di adakan penelitian lebih lanjut terkait problematika penjumlahan pecahan di kelas IV sekolah dasar. Sehingga diketahui apakah masih ada siswa yang mengalami kesulitan untuk menggunakan konsep pecahan, membedakan pembilang, penyebut dan mengaplikasikan penjumlahan pecahan dalam mengerjakan soal pecahan.

II. METODE

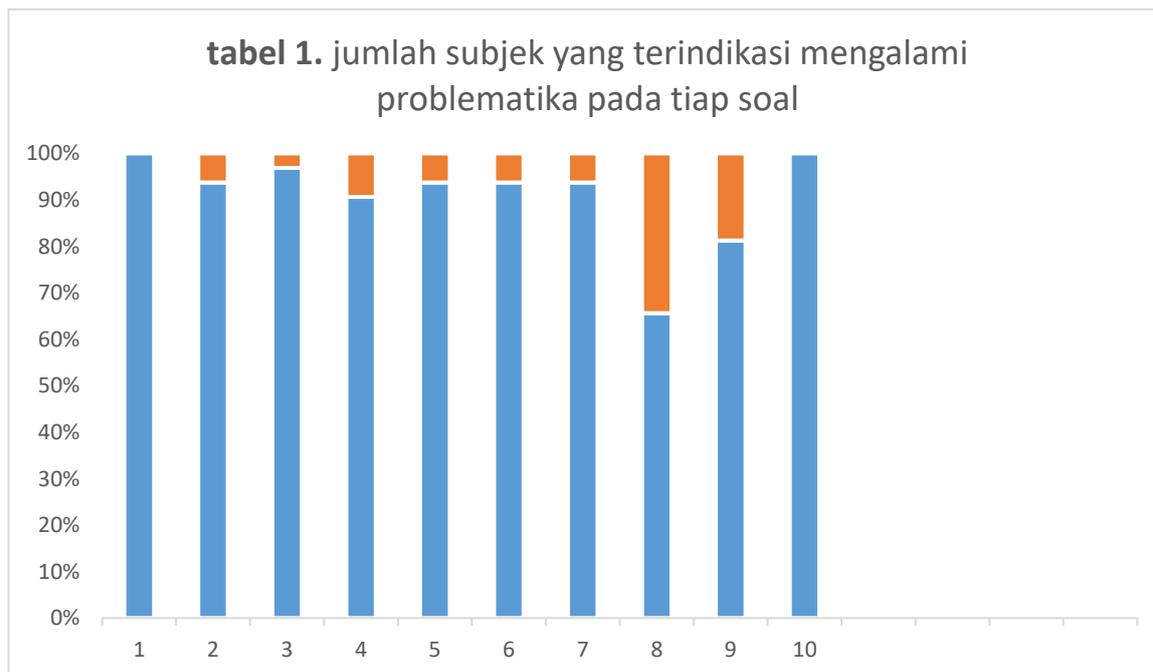
Penelitian menggunakan penelitian kualitatif studi kasus yang berguna untuk menganalisis problem kesulitan belajar yang sedang dialami siswa ketika mengerjakan soal yang telah diberikan [11]. hal tersebut digunakan untuk mencari tahu lebih mendalam terkait pemahaman baik individu ataupun kelompok. Pada metode yang digunakan dalam mengeksplor problem kesulitan belajar yang dialami siswa pada materi penjumlahan pecahan. Penelitian ini, menggunakan kredibilitas data untuk menarik kesimpulan. Jenis sumber data triangulasi merupakan suatu metode yang dilakukan untuk memverifikasi keabsahan data yang diambil dari berbagai sumber dan berbagai waktu yang telah dilakukan. Jenis triangulasi data menggunakan wawancara dan tes tulis. Populasi penelitian ini di SDN BORO No. 523 berjumlah 32. Sedangkan subjek penelitiannya 3 siswa yang mengalami problem penjumlahan pecahan.

penelitian ini menggunakan Teknik pengumpulan data yang berbentuk a.) tes, akan berguna untuk mengetahui permasalahan belajar siswa pada materi penjumlahan pecahan. Tes yang akan dilakukan yaitu sebuah tes tulis. Dimana siswa akan diminta untuk menjawab soal penjumlahan pecahan dan siswa diminta untuk mengubah representasi simbol nilai pecahan lalu siswa akan menjumlahkan hasil pecahan tersebut. b.) wawancara, wawancara dilakukan untuk mengetahui guru mengajarkan materi penjumlahan pecahan dengan menggunakan model belajar yang telah diterapkan, dan siswa diberikan waktu untuk melakukan proses berfikir untuk mengerjakan soal. Hasil wawancara dapat digunakan untuk mengkonfirmasi atas semua informasi yang didapatkan berdasarkan pada hasil kerja peserta didik. Pengumpulan data menggunakan metode tes, dan wawancara dengan menggunakan instrument soal materi penjumlahan pecahan, disetiap soal akan ada indicator pemecahan masalah. Seperti memahami soal, Menyusun rencana untuk menyelesaikan soal, menyelesaikan soal, dan memeriksa Kembali soal yang di berikan.

Pengambilan sumber data fleksibilitas disesuaikan kebutuhan penelitian. Analisis data menggunakan 1.) reduksi data, digunakan untuk mencatat respon guru dan siswa selama wawancara berlangsung. Reduksi data juga dilakukan peneliti untuk mencatat pertanyaan terkait problem penjumlahan pecahan. 2.) display data, digunakan untuk mengkonfirmasi serta mengidentifikasi hasil jawaban siswa terkait soal penjumlahan pecahan yang berdasarkan pada problematika yang dialami oleh siswa. 3.) verifikasi data, digunakan untuk menganalisis data secara rinci sesuai dengan jenis kesulitan belajar siswa ketika mengerjakan soal yang diberikan.

III HASIL DAN PEMBAHASAN

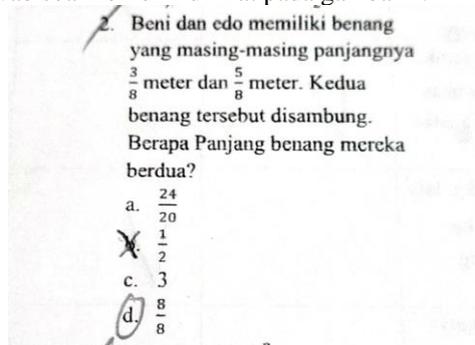
Penelitian telah terlaksana pada tanggal 20-september-2023 di SDN BORO. Penelitian ini menggunakan soal tes yang berisikan 20 butir dengan menggunakan tipe soal four tier kepada 32 siswa. Siswa yang memiliki permasalahan kesulitan belajar ketika mengerjakan soal tes penjumlahan pecahan terkait dengan pemahaman konsep, pemahaman prinsip pecahan, dan ketika menyelesaikan masalah verbal. Analisis kesulitan belajar siswa terindikasi pada setiap butir soal nomor 1-10 disajikan pada table 1.



Pada tabel 1 dapat dilihat nomor 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10. Dengan 8 soal siswa mengalami problem kesulitan belajar yang dirasakan oleh siswa ketika mengerjakan tes. Problem tersebut terdiri dari pemahaman konsep, pemahaman prinsip serta pemahaman verbal. Kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan dalam memahami atau mengingat istilah yang mewakili konsep. Contohnya seperti memahami nilai pembilang dan penyebut baik dari ilustrasi gambar ataupun symbol pecahan. Pemahaman prinsip adalah pemahaman dalam mengerjakan operasi hitung dalam menentukan hasil pecahan. Kemampuan verbal adalah kemampuan dalam meneliti operasi hitung, dan tidak ada keraguan dalam menyelesaikan soal [12]. Dari ketiga jenis kesulitan tersebut memiliki keterkaitan seperti kemampuan verbal dibutuhkan dalam pembelajaran matematika karena untuk menentukan keberhasilan siswa belajar mengenai konsep dan cara berfikir untuk memecahkan masalah dalam bentuk kata-kata. Kemampuan verbal berkontribusi saat menyelesaikan soal cerita pada pembelajaran matematika. kemampuan verbal dibutuhkan dalam pembelajaran matematika karena kemampuan memahami soal cerita. Selain itu kemampuan verbal dapat membantu untuk memahami lambang tulis, operasi penjumlahan. Karena kemampuan verbal tidak lepas kemampuan memahami Bahasa [13].

Hasil tes problematika belajar siswa saat menyelesaikan soal penjumlahan pecahan di kelas IV SDN BORO kecamatan tanggulangin dilakukan secara individu dengan nilai tertinggi terdapat 8 siswa yang mendapatkan skor 100 dan dengan nilai terendah terdapat 1 siswa mendapatkan skor 74. Terdapat pada table 1. Soal nomor 2 terdapat 2 siswa yang kurang bisa mengerjakan soal dengan baik. Oleh karena itu, dapat dikatakan kemampuan siswa saat mengerjakan soal nomor 2 sangat tinggi.

Hasil kerja siswa saat menjawab soal nomor 2 dilihat pada gambar 1:



copyright.

Gambar 1. problematika siswa soal nomor 2.

Dapat dilihat pada gambar 1. siswa mengalami masalah saat menyelesaikan soal pecahan terkait pada kesulitan menggunakan prinsip pecahan dan pemahaman verbal sehingga siswa kesulitan saat menyelesaikan soal pecahan

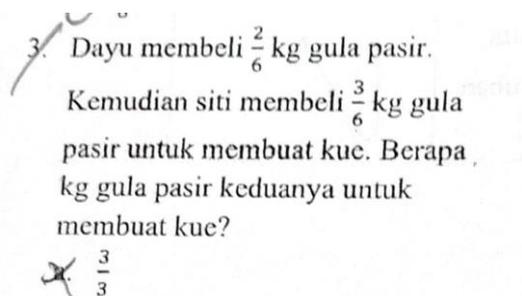
menggunakan pembilang sama. Hal tersebut sesuai dengan wawancara yang menunjukkan siswa mengalami kesulitan dengan pembilang sama sebagai berikut:

Peneliti: apakah kamu mengalami masalah dalam menyelesaikan soal nomor 2?

Siswa: iya, karena pembilangnya berbeda.

Dalam mengerjakan soal nomor 3 dari total responden 32 siswa terdapat 1 siswa tidak dapat mengerjakan soal dengan benar. Oleh karena itu dikatakan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal nomor 3 sangat tinggi dalam kemampuan pemahaman sehingga pada soal tersebut tidak memiliki problem penjumlahan pecahan.

Hasil kerja siswa menjawab soal nomor 3 dapat dilihat pada gambar 2:



copyright.

Gambar 2. problematika siswa soal nomor 3.

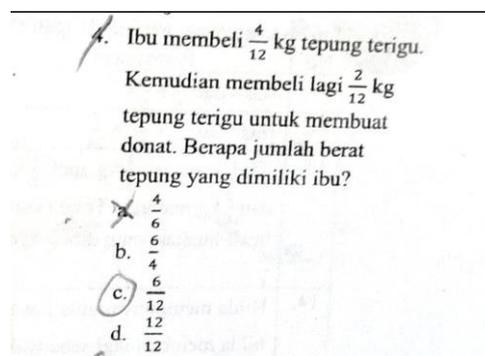
dilihat pada gambar 2. siswa sering mengalami masalah ketika mengerjakan soal pecahan terkait pada kesulitan menggunakan prinsip pecahan. Siswa tidak bisa mengerjakan soal dengan penyebut sama dengan pembilang yang berbeda. Hal tersebut sesuai dengan wawancara sebagai berikut:

Peneliti: apakah kamu mengalami masalah dalam menyelesaikan soal nomor 3?

Siswa: iya, karena pembilangnya berbeda dan penyebutnya sama.

Dalam mengerjakan soal nomor 4 dari total responden 32 siswa 3 siswa yang tidak dapat mengerjakan soal dengan benar. Hal ini dapat dikatakan kemampuan siswa saat mengerjakan soal nomor 4 tinggi karena siswa yang salah mengerjakan soal masih rendah.

Hasil kerja siswa menjawab soal nomor 4 dilihat pada gambar 3:



copyright.

Gambar 3. Problematika siswa soal nomor 4.

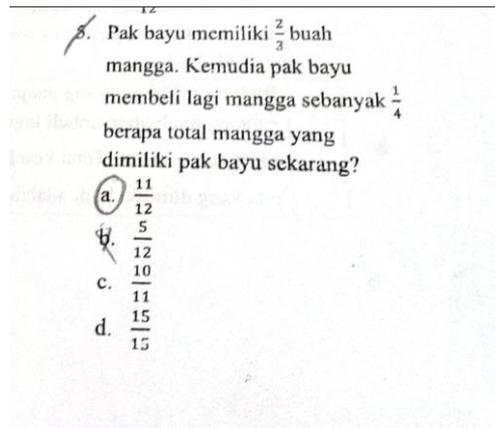
Dapat dilihat di gambar 3. siswa yang memiliki problem dalam menyelesaikan soal pecahan terkait dengan kesulitan saat menggunakan prinsip pecahan. Siswa tidak dapat mengerjakan soal penjumlahan pecahan penyebut sama. serta siswa tidak mampu dalam memahami maksud dari pertanyaan yang telah diberikan. Hal tersebut sesuai dengan wawancara sebagai berikut:

Peneliti: apakah kamu mengalami masalah dalam menyelesaikan soal nomor 4?

Siswa: iya, karena penyebut sama dan pembilangnya berbeda.

Dalam mengerjakan soal nomor 5 dari total responden 32 siswa terdapat 2 siswa yang kurang bisa dalam mengerjakan soal dengan baik. Hal tersebut dikatakan kemampuan siswa saat mengerjakan soal nomor 5 sangat tinggi karena siswa yang salah mengerjakan soal masih rendah.

Hasil kerja siswa yang tidak dapat menjawab soal nomor 5 dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini:



copyright.

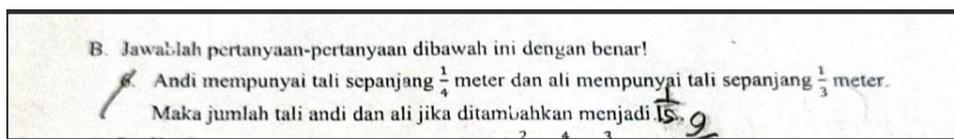
Gambar 4. Problematika siswa soal nomor 5.

Dapat dilihat pada gambar 4. siswa yang mengalami problem saat mengerjakan soal pecahan terkait dengan menggunakan prinsip pecahan. Siswa tidak bisa menyelesaikan soal penyebut dan pembilang berbeda. Dan siswa tidak dapat mengerti arti dari pertanyaan yang telah diberikan. Hal tersebut sesuai dengan wawancara sebagai berikut: *Peneliti: apakah kamu mengalami masalah dalam menyelesaikan soal nomor 5?*

Siswa: iya, karena penyebut dan pembilangnya berbeda.

Dalam mengerjakan soal nomor 6 dari total responden 32 siswa. 2 siswa yang kurang mampu mengerjakan soal dengan baik. Hal tersebut dikatakan kemampuan siswa saat mengerjakan soal nomor 6 sangat tinggi karena siswa yang salah mengerjakan soal masih rendah.

Hasil kerja siswa yang tidak dapat menjawab soal nomor 6 dengan benar dilihat pada gambar 5 berikut ini:



copyright.

Gambar 5. Problematika siswa soal nomor 6.

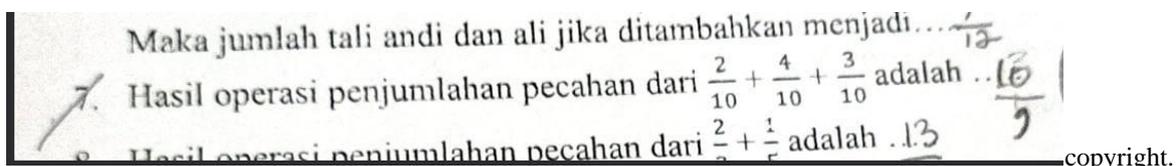
Pada gambar 5 dapat dilihat. siswa mengalami permasalahan dalam memahami arti masalah pada soal yang telah diberikan, dan siswa mengalami problem saat penggunaan prinsip pecahan ketika mengerjakan soal. Serta siswa tidak teliti saat menyelesaikan soal. Hal tersebut sesuai dengan wawancara yang menunjukkan siswa mengalami kesulitan dengan pembilang sama sebagai berikut:

Peneliti: apakah kamu mengalami masalah dalam menyelesaikan soal nomor 6?

Siswa: iya, karena penyebutnya berbeda dan penyebutnya sama.

Saat mengerjakan soal nomor 7 dari total responden 32 siswa. Terdapat 2 siswa kurang bisa mengerjakan soal dengan baik. Hal tersebut dikatakan bahwa kemampuan siswa saat mengerjakan soal nomor 7 sangat tinggi karena siswa yang salah mengerjakan soal masih rendah.

Hasil kerja siswa menjawab soal nomor 7 dapat dilihat gambar 6:



copyright.

Gambar 6. Problematika siswa soal nomor 7.

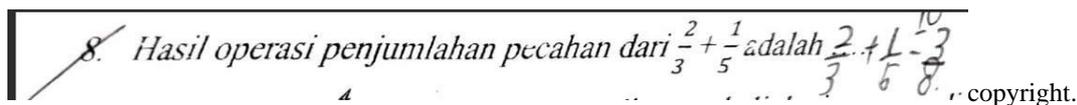
Dapat dilihat di gambar 6. siswa mengalami kendala saat menyelesaikan soal dengan tipe 3 penjumlahan pecahan. siswa mengalami kesulitan saat menggunakan konsep dan prinsip pecahan. Sehingga, siswa mengalami permasalahan saat menyelesaikan soal. Hal tersebut sesuai dengan wawancara sebagai berikut:

Peneliti: apakah kamu mengalami masalah dalam menyelesaikan soal nomor 7?

Siswa: iya, karena penjumlahan 3 pecahan yang penyebut sama.

Dalam mengerjakan soal nomor 8 dari total responden 32 siswa terdapat 11 siswa yang kurang bisa mengerjakan soal dengan baik. Hal tersebut dapat dikatakan problematika penjumlahan pecahan siswa rendah.

Hasil kerja siswa yang salah menjawab soal nomor 8 dapat dilihat pada gambar 7 berikut:



Gambar 7. Problematika siswa soal nomor 8.

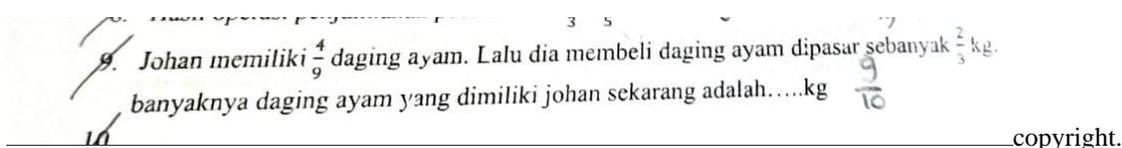
Dapat dilihat digambar 7. hasil kerja siswa dalam mengerjakan soal nomor 8 memiliki kesulitan saat mengerjakannya. Soal nomor 8 merupakan soal penjumlahan pecahan penyebut pembilang yang berbeda. Oleh karena itu, menunjukkan siswa mengalami kesulitan dalam menggunakan prinsip pecahan dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut sesuai dengan wawancara sebagai berikut:

Peneliti: apakah kamu mengalami masalah dalam menyelesaikan soal nomor 8?

Siswa: iya, karena pembilang dan penyebut berbeda.

Dalam mengerjakan soal nomor 9 dari total responden 32 siswa terdapat 6 siswa yang kurang bisa menyelesaikan soal dengan benar. Oleh karena itu, dapat dikatakan kemampuan siswa ketika menyelesaikan soal nomor 9 sedang karena siswa yang salah mengerjakan soal tidak terlalu banyak.

Hasil kerja siswa yang salah menyelesaikan soal nomor 9 dilihat pada gambar 8 berikut ini:



Gambar 8. Problematika siswa soal nomor 9.

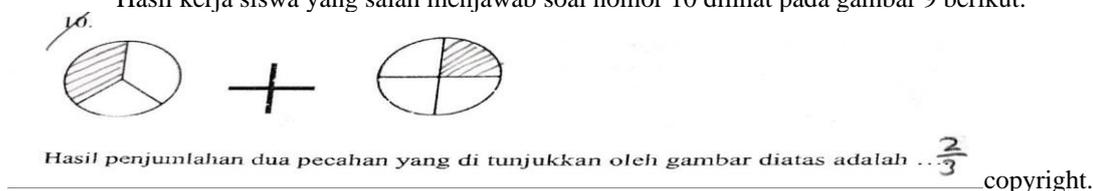
Pada gambar 8 dapat dilihat bahwa hasil kerja siswa saat mengerjakan soal nomor 9 siswa mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal dikarenakan siswa kurang mampu menggunakan prinsip pecahan dengan benar dan tidak menggunakan rumus pecahan. Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menggunakan prinsip dan konsep pecahan. Hal tersebut sesuai dengan wawancara sebagai berikut:

Peneliti: apakah kamu mengalami masalah dalam menyelesaikan soal nomor 9?

Siswa: iya, karena pembilang dan penyebutnya bilangan genap dan ganjil.

Dalam mengerjakan soal nomor 10 dari total responden 32 siswa dan terdapat 6 siswa tidak bisa mengerjakan soal dengan benar. Problematika penjumlahan siswa cukup banyak.

Hasil kerja siswa yang salah menjawab soal nomor 10 dilihat pada gambar 9 berikut:



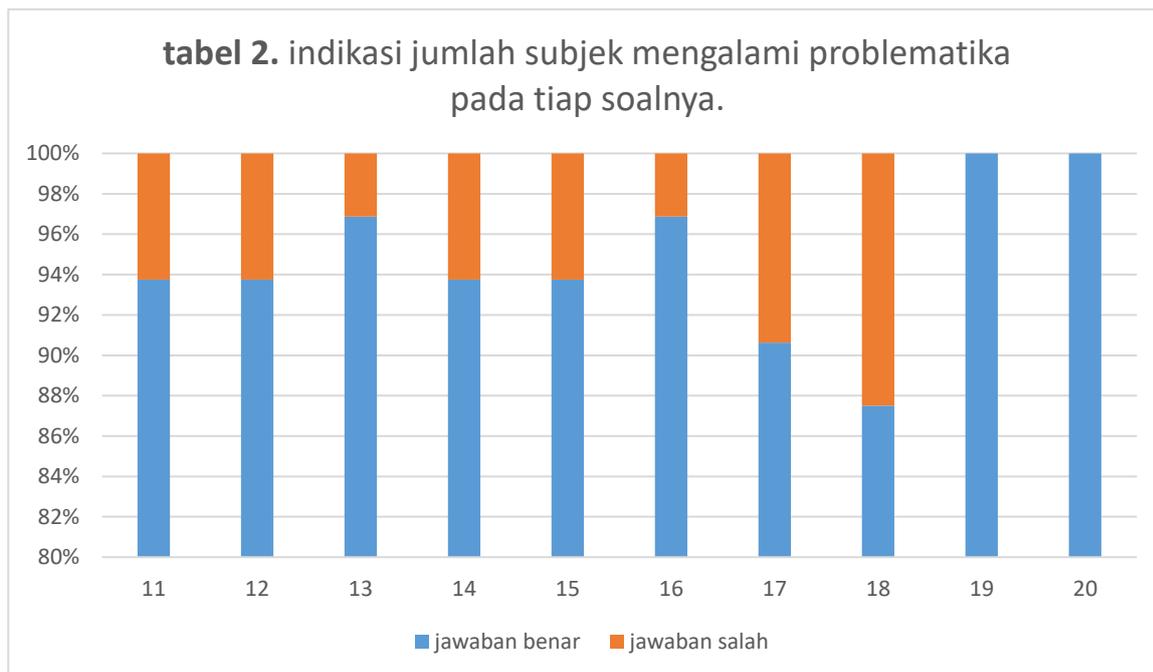
Gambar 9. Problematika siswa soal nomor 10.

Hasil kerja Siswa di gambar 9 menunjukkan siswa memiliki kesulitan dalam bentuk gambar pecahan. Dimana siswa menyelesaikan soal kedalam bentuk simbol pecahan. Siswa melakukan dua kesalahan yang pertama siswa tidak mengetahui makna arsiran pada gambar pecahan. Pada soal tersebut sudah jelas gambar menunjukkan $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$. Kesalahan yang kedua siswa tidak memahami konsep penjumlahan pecahan pada gambar tersebut. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak dapat mempresentasi penjumlahan pecahan kedalam symbol pecahan. Hal tersebut sesuai dengan wawancara yang menunjukkan siswa mengalami kesulitan dengan pembilang sama sebagai berikut:

Peneliti: apakah kamu mengalami masalah dalam menyelesaikan soal nomor 10?

Siswa: iya, karena tidak memahami makna penjumlahan pecahan dalam bentuk gambar.

Kesalahan dalam mempresentasikan pecahan dalam bentuk gambar lingkaran kesymbol pecahan menunjukkan bahwa kemampuan mempresentasikan gambar ke symbol pecahan berdampak pada kemampuan siswa dalam memahami konsep pecahan selanjutnya [14]. kesulitan yang dialami siswa saat mengerjakan soal penjumlahan pecahan dalam bentuk cerita yaitu siswa kesulitan ketika memahami symbol, operasi hitung pecahan, dan menyelesaikan jawaban soal yang kurang teliti. Factor penyebab siswa mengalami kesulitan saat mengerjakan soal cerita yaitu siswa tidak menuliskan tahapan penyelesaian dengan benar, siswa merasa kebingungan dalam menggunakan konsep pecahan dalam operasi penjumlahan pecahan. Hal tersebut sama seperti penelitian [15] menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal bentuk cerita dengan benar karena di keseharian siswa tidak menggunakan Bahasa Indonesia sehingga siswa kesulitan dalam memahami maksud soal. Analisis kesulitan belajar siswa terindikasi pada tiap soal nomor 11-20 disajikan pada table 2.



Pada table 2. Dapat dilihat dari soal nomor 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20. Menggunakan jenis pernyataan yang bermacam-macam ada yang berbentuk benar atau salah (False or True), soal cerita Panjang, pernyataan pendek, dan mempresentasikan hasil penjumlahan pecahan kedalam bentuk gambar pecahan

Hasil kerja siswa dalam mengerjakan soal nomor 11 dari total responden 32 siswa terdapat 2 siswa yang kurang dalam mengerjakan soal dengan baik. Hal tersebut dapat dikatakan kemampuan yang dimiliki siswa saat menyelesaikan soal nomor 11 sangat tinggi karena dilihat siswa yang salah mengerjakan soal sedikit.

Hasil kerja siswa yang kesulitan menjawab soal nomor 11 dilihat pada gambar 10:

C. Tandai pernyataan berikut dengan tanda centang (✓) pada kolom benar atau salah!

No.	Pernyataan	Benar	Salah
11.	Hasil dari $\frac{4}{5} + \frac{2}{5} = \frac{6}{5}$		✓
12.	Hasil dari $\frac{2}{3} + \frac{5}{18} = \frac{7}{54}$		✓

copyright.

Gambar 10. Problematika siswa soal nomor 11.

Dapat dilihat pada gambar 10. siswa kesulitan ketika memahami arti dari masalah pada soal dan siswa tidak mampu menggunakan prinsip pecahan dengan menggunakan penyebut sama dan pembilang yang berbeda. Hal tersebut dapat terjadi karena siswa tidak memahami konsep pecahan. Hal tersebut sesuai dengan wawancara yang menunjukkan siswa mengalami kesulitan dengan pembilang sama sebagai berikut:

Peneliti: apakah kamu mengalami masalah dalam menyelesaikan soal nomor 11?

Siswa: iya, karena tidak mengetahui prinsip pecahan sehingga langsung dijumlahkan.

Dalam mengerjakan soal nomor 12 dari total responden 32 siswa terdapat 2 siswa yang tidak mampu mengerjakan soal dengan benar. Hal tersebut dikatakan kemampuan siswa saat menyelesaikan soal nomor 12 tinggi dikarenakan siswa yang salah mengerjakan soal hanya sedikit.

Hasil kerja siswa mengalami kesulitan saat menjawab soal nomor 12 dilihat digambar 11:

No.	Pernyataan	Benar	Salah
11.	Hasil dari $\frac{4}{5} + \frac{2}{5} = \frac{6}{5}$	✓	
12.	Hasil dari $\frac{2}{3} + \frac{5}{18} = \frac{7}{54}$	✓	
13.	Ayah membeli $\frac{1}{4}$ kg apel, $\frac{1}{2}$ kg jeruk,		

copyright.

Gambar 11. Problematika siswa soal nomor 12.

Pada gambar 11 dapat dilihat bahwa siswa kesulitan dalam memahami prinsip pecahan dimana siswa tidak bisa menggunakan rumus pecahan dengan baik dalam mengerjakan soal pecahan penyebut dan pembilang berbeda. Hal tersebut sesuai dengan wawancara yang menunjukkan siswa mengalami kesulitan dengan pembilang sama sebagai berikut:

Peneliti: apakah kamu mengalami masalah dalam menyelesaikan soal nomor 12?

Siswa: iya, karena tidak tahu cara menggunakan konsep pecahan sehingga langsung dijumlahkan.

Dalam mengerjakan soal nomor 13 dari total responden 32 siswa terdapat 1 siswa tidak bisa mengerjakan soal dengan baik. Problematika penjumlahan pecahan siswa rendah.

Hasil kerja siswa yang kesulitan menjawab soal nomor 13 dapat dilihat gambar 12:

12.	Hasil dari $\frac{2}{3} + \frac{5}{18} = \frac{7}{54}$		✓
13.	Ayah membeli $\frac{1}{4}$ kg apel, $\frac{1}{2}$ kg jeruk, dan $\frac{3}{4}$ kg mangga. Total keseluruhan buah-buahan yang dibeli ayah adalah $\frac{6}{4}$		✓

Gambar 12. Problematika siswa soal nomor 13.

Pada gambar 12 menunjukkan. Siswa mengalami kesulitan dalam menggunakan pemahaman verbal dan prinsip pecahan. Kesulitan dalam pemahaman verbal dikarenakan siswa tidak dapat memahami arti dari soal yang diberikan sehingga siswa mengalami kesulitan saat menyelesaikan soal. Hal tersebut sesuai dengan wawancara yang menunjukkan siswa mengalami kesulitan dengan pembilang sama sebagai berikut:

Peneliti: apakah kamu mengalami masalah dalam menyelesaikan soal nomor 13?

Siswa: iya, karena memahami makna pernyataan yang diberikan.

Saat mengerjakan soal nomor 14 dari total responden 32 siswa terdapat 2 siswa yang kurang dalam mengerjakan soal dengan baik. Hal tersebut dikatakan problematika penjumlahan pecahan siswa rendah.

Hasil kerja siswa yang kesulitan menjawab nomor 14 dapat dilihat pada gambar 13:

14.	Hilda mempunyai gula jawa $\frac{2}{5}$ kg, lalu hilda membeli lagi sebanyak $\frac{2}{5}$ kg. total keseluruhan gula jawa yang dimiliki hilda yaitu $\frac{4}{10}$	✓	✓
-----	---	---	---

Gambar 13. Problematika siswa soal nomor 14.

Pada gambar 13. Siswa kesulitan dalam menggunakan pemahaman verbal dan prinsip pecahan. Kesulitan dalam pemahaman verbal dikarenakan siswa tidak dapat memahami arti soal yang telah diberikan serta kesulitan saat menyelesaikan soal pecahan dengan penyebut dan pembilang sama. Hal tersebut sesuai dengan wawancara yang menunjukkan siswa mengalami kesulitan dengan pembilang sama sebagai berikut:

Peneliti: apakah kamu mengalami masalah dalam menyelesaikan soal nomor 14?

Siswa: iya, karena pembilangnya berbeda.

Dalam mengerjakan soal nomor 15 dari total responden 32 siswa terdapat 2 siswa yang kurang bisa mengerjakan soal dengan benar. Hal tersebut problematika penjumlahan pecahan siswa rendah.

Hasil kerja siswa yang kesulitan menjawab soal nomor 15 dilihat digambar 15:

15.	Budi memiliki pita yang panjangnya $\frac{3}{4}$ meter, ibu budi membeli lagi pita sepanjang $\frac{2}{3}$ meter. Total keseluruhan pita yang dimiliki budi adalah $\frac{17}{12}$	✓	✓
-----	--	---	---

Gambar 14. Problematika siswa soal nomor 15

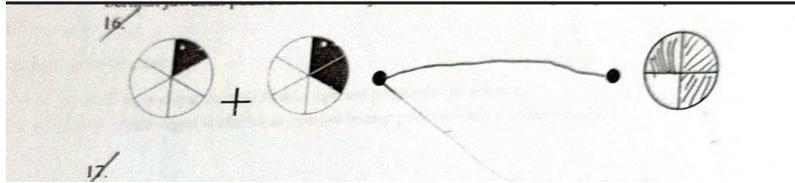
Dapat dilihat gambar 14. Bahwa siswa mengalami kesulitan dalam pemahaman verbal dan prinsip pecahan. Kesulitan dalam pemahaman verbal dikarenakan siswa tidak dapat memahami soal yang berikan kesulitan saat menyelesaikan soal. Hal tersebut sesuai dengan wawancara yang menunjukkan siswa mengalami kesulitan dengan pembilang sama sebagai berikut:

Peneliti: apakah kamu mengalami masalah dalam menyelesaikan soal nomor 15?

Siswa: iya, karena kurang memahami maksud soal.

Dalam mengerjakan soal nomor 16 dari total responden 32 siswa. terdapat 1 siswa yang kurang bisa mengerjakan soal dengan baik. Hal tersebut dikatakan problematika penjumlahan pecahan siswa rendah.

Hasil kerja siswa yang kesulitan menjawab soal nomor 16 dilihat pada gambar 15 berikut ini:



copyright.

Gambar 15. Problematika siswa soal nomor 16

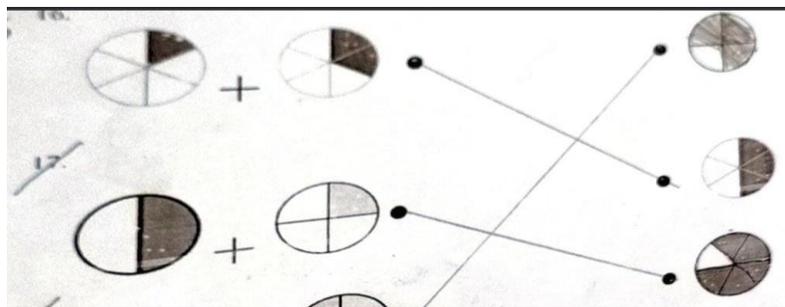
Dapat dilihat pada gambar 15. siswa kesulitan dalam pemahan konsep pecahan. Dimana siswa kesulitan dalam memahami symbol pecahan dalam bentuk gambar dan siswa kesulitan dalam mempresentasi penjumlahan pecahan dalam bentuk gambar. Hal tersebut sesuai dengan wawancara yang menunjukkan siswa mengalami kesulitan dengan pembilang sama sebagai berikut:

Peneliti: apakah kamu mengalami masalah dalam menyelesaikan soal nomor 16?

Siswa: iya, karena tidak dapat mempresentasikan pecahan dalam bentuk gambar.

Dalam mengerjakan soal nomor 17 dari total responden 32 siswa. terdapat 3 siswa yang kurang bisa menyelesaikan soal dengan benar. Hal tersebut problematika penjumlahan pecahan siswa rendah.

Hasil kerja siswa yang kesulitan menjawab soal nomor 17 dapat dilihat pada gambar 16 berikut:



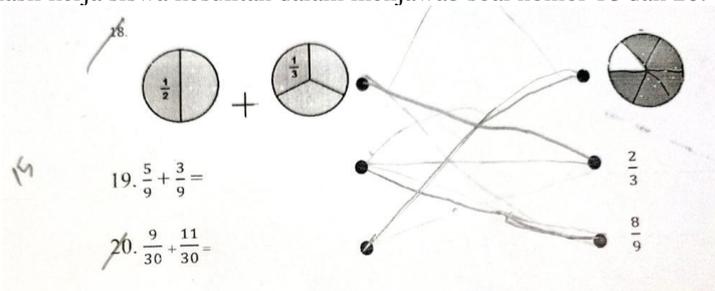
copyright.

Gambar 16. Problematika siswa soal nomor 17

Dapat dilihat digambar 16. Siswa mengalami kesulitan dalam pemahan konsep pecahan. Dimana siswa kesulitan dalam memahami symbol pecahan dalam bentuk gambar dan siswa kesulitan dalam mempresentasi penjumlahan pecahan dalam bentuk gambar.

Dalam mengerjakan soal nomor 18 dari total responden 32 siswa 4 siswa yang tidak bisa menyelesaikan soal dengan baik. Hal tersebut dikatakan kemampuan yang dimiliki siswa saat menyelesaikan soal nomor 18 tinggi karena siswa yang salah mengerjakan soal ada 4 orang. siswa yang kurang dalam menjawab soal nomor 20 dengan baik hanya 1 siswa.

Hasil kerja siswa kesulitan dalam menjawab soal nomor 18 dan 20:



copyright.

Gambar 17. Problematika siswa soal nomor 18 dan 20

Dapat dilihat pada gambar 17. Soal nomor 18 siswa kesulitan dalam pemahan konsep pecahan. Dimana siswa kesulitan memahami symbol pecahan dalam bentuk gambar dan siswa kesulitan dalam menyelesaikan pecahan dengan cara mempresentasi penjumlahan pecahan dalam bentuk gambar. Selanjutnya soal nomor 20. Siswa kesulitan dalam memahami prinsip pecahan dengan penyebut yang sama dan pembilang berbeda.

Berdasarkan hasil analisis data permasalahan yang dialami siswa terjadi karena kurangnya pemahaman prinsip pecahan dan kesalahan siswa dalam perhitungan penyelesaian soal. Dimana siswa masih banyak kurang teliti dalam berhitung, rendahnya kemampuan berhitung dan terburu-buru dalam proses mengerjakan soal salah satu penyebab miskonsepsi pada siswa dalam mengerjakan matematika [16]. Hal tersebut sesuai dengan penelitian [17] kesalahan

siswa dalam menyelesaikan penyebut sama dan berbeda, kesalahan dalam operasi pecahan, kurangnya pemahaman konsep pecahan, terburu-buru sehingga membuat siswa kurang teliti saat mengerjakan soal. Selain itu sesuai dengan penelitian [18] menunjukkan masalah yang sering dilakukan siswa yaitu tidak teliti dalam mengecek ulang hasil kerja dan kesalahan saat memahami problem yang ada pada soal.

Kesalahan yang sering dilakukan siswa pada penelitian ini yaitu kurangnya pemahaman siswa pada representasi pecahan, kesalahan siswa dalam menerapkan prosedur penyebut yang sama pada operasi penjumlahan, dan kesalahan siswa dalam menerapkan prosedur. Temuan ini diperkuat oleh penelitian [19]. Serta kesalahan konsep, kesalahan prinsip dan kecerobohan dalam mengartikan soal yang membuat siswa mengalami miskonsepsi [20] [21][22].

Selain itu, terdapat siswa mengalami kebingungan dalam menyelesaikan soal karena kurangnya pemahaman konsep. Seperti siswa kesulitan saat memahami arti dari pertanyaan soal cerita. Oleh karena itu, siswa tidak mampu mempresentasikan pecahan ke dalam bentuk kalimat dan pemahaman soal bahasa Indonesia dalam pembelajaran sehingga siswa tidak dapat mengerti arti dari soal yang telah diberikan. Karena kebanyakan siswa menggunakan Bahasa daerah dalam kehidupan sehari-hari[23][24][15].

Solusi untuk menyelesaikan permasalahan siswa pada materi penjumlahan pecahan dapat dilakukan dengan memiliki kemampuan verbal yang baik. Karena jika kemampuan verbal yang baik akan berdampak pada penalaran berfikir kritis dan kemampuan untuk memahami soal yang tinggi. Karena kemampuan verbal yang dimiliki siswa dan kemampuan numerik matematika saling berkaitan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berfikir kritis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data tersebut, mendapatkan kesimpulan bahwa siswa mengalami problematika penjumlahan pecahan terdapat pada pemahaman konsep, pemahaman prinsip, dan pemahaman verbal. Pemahaman konsep yaitu siswa tidak dapat memahami gambar pecahan yang diarsir, tidak dapat menggunakan rumus pecahan. Pemahaman prinsip merupakan permasalahan yang sering dialami oleh siswa. Karena siswa sering kali tidak teliti terkesan tergesa-gesa saat pengerjaan soal, dan siswa tidak melakukan pengecekan ulang dari hasil kerjanya. Pemahaman verbal siswa mengalami kesulitan saat memahami arti soal, dan siswa tidak dapat mempresentasikan gambar pecahan kedalam symbol pecahan.

Hasil penelitian berguna untuk guru kelas sebagai pedoman saat mengajar pecahan sehingga tidak akan ada problematika dalam materi pecahan. Oleh karena itu, dapat digunakan untuk mencegah terjadinya miskonsepsi siswa pada pemahaman konsep, prinsip dan verbal dalam penjumlahan pecahan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menganalisis kesalahan siswa dengan pola yang berkaitan dengan intelektual siswa.

Referensi

- [1] M. R. W. Muharram, S. Prabawanto, and A. Jupri, "Analysis of students' critical thinking skill of fractions on primary school," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1157, no. 3, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1157/3/032119.
- [2] A. S. Nabila and M. F. Amir, "Development of Constructivist-based PowToon Animation Multimedia on Simple Fractions," vol. 55, no. April, pp. 1–12, 2022, [Online]. Available: <https://philpapers.org/rec/NABDOC%0Ahttps://philarchive.org/archive/NABDOC>
- [3] T. M. M. Mostert and M. Hickendorff, "Pizzas or no pizzas: An advantage of word problems in fraction arithmetic?," *Learn. Instr.*, vol. 86, no. April, p. 101775, 2023, doi: 10.1016/j.learninstruc.2023.101775.
- [4] N. C. Aksoy and D. O. Yazlik, "Student Errors in Fractions and Possible Causes of These Errors," *J. Educ. Train. Stud.*, vol. 5, no. 11, p. 219, 2017, doi: 10.11114/jets.v5i11.2679.
- [5] Rahmawati, R. Zuliani, and C. P. Rini, "Analisis kesulitan belajar matematika pada siswa kelas V SDN Karawaci," 2021. [Online]. Available: <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- [6] L. Saparwadi, "Kesalahan siswa kelas tiga sekolah dasar dalam menyelesaikan operasi penjumlahan pecahan," *J. Ilm. Mat. Realis. (JI-MR)*, vol. 3, no. 1, pp. 1–6, 2020, doi: 10.33365/ji-mr.v3i1.1744.
- [7] W. Dwi and M. Faizal, "Analysis of elementary school students difficulties in fraction addition," *KREANO*, vol. 1, no. 13, pp. 43–54, 2022, doi: 10.15294/kreano.v13i1.35275.
- [8] D. A. Arini, D. A. Maharbid1, and Y. G. Al Jupri, "Analysis of mathematical learning of fractional concept on elementary school students," no. March, 2018.
- [9] E. B. I. Wahyu Eko Permadi, "Memahami konsep pecahan pada siswa kelas IV SDN sumberejo 03 kabupaten malang," 2016. doi: 10.17977/jp.v1i9.6740.
- [10] Lisnani, "Pemahaman konsep awal calon Guru sekolah dasar tentang pecahan," *Mosharafa J. Pendidik. Mat.*, vol. 8, no. 1, 2019, doi: 10.31980/mosharafa.v8i1.388.
- [11] Hardani, G. C. B. H. A. Nur Hikmatul Auliya, E. F. U. Roushandy Asri Fardani, Jumari Ustiawaty, and R. R. I. Dhika Juliana Sukmana, "Buku metode penelitian kualitatif & kuantitatif," 2020. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/340021548>
- [12] A. D. Karina, Dewi NovitaZainuddin Untu, "Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Materi

- Operasi Hitung Bilangan Pecahan Siswa Kelas VII,” 2020. doi: 10.30872/primatika.v9i2.217.
- [13] W. Wahyuddin and M. Ihsan, “Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Verbal Pada Siswa Kelas Vii Smp Muhammadiyah Se-Kota Makassar,” *Suska J. Math. Educ.*, vol. 2, no. 2, p. 111, 2016, doi: 10.24014/sjme.v2i2.2213.
- [14] L. Saparwadi, I. T. Sosial, D. Kesehatan, and M. Selong, “Kesalahan Representasi Siswa kelas III Sekolah Dasar pada Materi Pecahan.”
- [15] L. Ermayani, I. M. Suarjana, and D. P. Parmiti, “Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pecahan Sederhana,” *J. Pedagog. dan Pembelajaran*, vol. 1, no. 1, p. 9, 2019, doi: 10.23887/jp2.v1i1.19325.
- [16] C. Pramesti and A. Prasetya, “Analisis Tingkat Kesulitan Belajar Matematika Siswa dalam Menggunakan Prinsip Matematis,” 2020.
- [17] Daffa Tasya Pratiwi and Fitri Alyani, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD Pada Materi Pecahan,” *J. Lesson Learn. Stud.*, vol. 5, no. 1, pp. 136–142, Jul. 2022, doi: 10.23887/jlls.v5i1.49100.
- [18] F. P. Melia, B. M. Arief, and F. Cahyadi, “Analisis kesulitan belajar siswa dalam memecahkan masalah matematika materi operasi hitung pecahan kelas V SD Negeri Cepagan 01 batang,” *J. Sekol. PGSD FIP UNIMED*, vol. 4, no. 3, pp. 267–273, 2020.
- [19] T. Ikhwanudin, S. Prabawanto, and Wahyudin, “The error pattern of students with mathematics learning disabilities in the inclusive school on fractions learning,” *Int. J. Learn. Teach. Educ. Res.*, vol. 18, no. 3, pp. 75–95, 2019, doi: 10.26803/ijlter.18.3.5.
- [20] C. Ainia, M. F. Amir, and U. M. Sidoarjo, “Analysis of elementary school students difficulties ’ in solving integer word problems 1,2,” vol. 9, no. 2, pp. 304–319, 2021.
- [21] W. Saffriani, I. Maulidi, S. Munzir, and M. Duskri, “Analysis of Students’ Errors on the Fraction Calculation Operations Problem,” *Al-Jabar J. Pendidik. Mat.*, vol. 10, no. 2, pp. 307–318, 2019, doi: 10.24042/ajpm.v10i2.5224.
- [22] I. Suciati and D. S. Wahyuni, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Operasi Hitung Pecahan Pada Siswa Kelas V Sdn Pengawu,” *J. Penelit. dan Pembelajaran Mat.*, vol. 11, no. 2, pp. 129–144, 2018, doi: 10.30870/jppm.v11i2.3760.
- [23] M. S. S. Een Unaenah, “Analisis pemahaman konsep matematis siswa kelas 5 sekolah dasar pada materi pecahan,” 2019. doi: 10.31004/basicedu.v3i1.78.
- [24] lailatul fitri Nur and Suprapman, “Problematika Pembelajaran Pecahan Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama,” vol. 1, no. 1, pp. 105–110, 2019.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.