



ANALISIS KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD SWASTA HKBP PARDAMEAN TERKAIT PENJUMLAHAN PECAHAN SEDERHANA

ANALYSIS OF STUDENTS' MATHEMATICAL ABILITY IN GRADE IV OF PRIVATE ELEMENTARY SCHOOL HKBP PARDAMEAN RELATED TO SIMPLE FRACTIONS ADDITION

**Ria Angelina Sijabat¹, Sri Royani Jelita Simbolon², Rahel Yesika Anakampun³, Siva Julia
Br Sembiring⁴, Feby Sofiana Tambun Saribu⁵, Doni Irawan Saragih⁶**

Universitas Negeri Medan

Email : riaangelinasijabat3@gmail.com¹ , yyfeby823@gmail.com²

Article Info

Received : 02-03-2025

Revised : 04-03-2025

Accepted : 08-03-2025

Published: 11-03-2025

Abstract

This study aims to analyze the ability of fourth-grade students of HKBP Pardamean Private Elementary School in completing simple fraction addition operations. This study uses a qualitative approach with a case study method. Data collection techniques are carried out through observation, written tests, and interviews with homeroom teachers. The written test consists of five questions designed to measure students' level of understanding of fraction addition. The results of the study showed that the average student score reached 87.27, with 10 out of 11 students successfully achieving or exceeding the Minimum Completion Criteria (KKM) of 75. However, several obstacles were still found, such as difficulty in distinguishing the numerator and denominator, determining the results of adding fractions with different denominators, and fraction acceleration. In addition, several students had difficulty in interpreting story-based questions into fractions.

Keywords: *Fraction addition, mathematical ability, elementary school students.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan siswa kelas IV SD Swasta HKBP Pardamean dalam menyelesaikan operasi penjumlahan pecahan sederhana. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes tertulis, dan wawancara dengan wali kelas. Tes tertulis terdiri dari lima soal yang dirancang untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap penjumlahan pecahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa mencapai 87,27, dengan 10 dari 11 siswa berhasil mencapai atau melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Namun, beberapa kendala masih ditemukan, seperti kesulitan dalam membedakan pembilang dan penyebut, menentukan hasil penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda, serta menyederhanakan pecahan. Selain itu, beberapa siswa mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan soal berbentuk cerita ke dalam bentuk pecahan.

Kata kunci: *Penjumlahan pecahan, kemampuan matematika, siswa SD.*

PENDAHULUAN

Menurut Mayasari, dkk (2022), kata matematika berasal dari kata latin, matematika yang mulanya diambil dari kata Yunani yaitu “mathematike” yang berarti mempelajari. Jadi, berdasarkan asal katanya, maka matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan



berpikir (bernalar). Namun, matematika bukan hanya alat berpikir, namun matematika juga merupakan alat bantu untuk memecahkan masalah. Matematika juga dikenal sebagai ilmu deduktif, karena proses mencari kebenaran (generalisasi) dalam matematika berbeda dengan ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan yang lain.

Menurut Ritawati,dkk (2024) pecahan merupakan salah satu kajian inti dari materi matematika yang dipelajari peserta didik di Sekolah Dasar. Pembahasan materinya menitik beratkan pada konsep dan pengerjaan (operasi) hitung dasar yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, baik untuk pecahan biasa, desimal, maupun persen. Menurut Suyanto dan Sartono (2010) Pecahan adalah bilangan yang menyatakan bagian dari suatu benda utuh yang telah dibagi menjadi beberapa bagian yang sama besar. Matematika di daerah menunjukkan adanya kelemahan-kelemahan. Kelemahan-kelemahan tersebut antara lain dalam penguasaan materi, metodologi, maupun media pembelajaran, untuk materi: mengubah pecahan dari bentuk satu ke bentuk yang lain, penjumlahan dan pengurangan pecahan yang berbeda penyebut, perkalian dan pembagian pecahan, serta rasio.

Matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang menantang bagi banyak anak-anak, sehingga sering kali mereka dianggap kurang pintar dalam bidang ini. Berbagai faktor dapat mempengaruhi kesulitan belajar matematika, mulai dari faktor individu, lingkungan, hingga metode pengajaran yang digunakan di sekolah. Salah satu faktor utama yang sering diidentifikasi adalah ketidakmampuan siswa dalam memahami konsep dasar matematika yang diperlukan untuk mengatasi masalah yang lebih kompleks (Berg & Schoenfeld, 2016). Selain itu, tekanan emosional dan kecemasan terhadap matematika juga dapat menghambat pemahaman mereka (Beilock et al., 2010). Metode pengajaran yang kurang menarik atau tidak sesuai dengan gaya belajar siswa juga menjadi salah satu kendala utama dalam meningkatkan kemampuan matematika (Hattie, 2009). Oleh karena itu, memahami akar permasalahan ini sangat penting agar dapat ditemukan solusi yang tepat untuk membantu anak-anak mengatasi kesulitan mereka dalam matematika.

Beberapa siswa kelas IV di SD Swasta HKBP Pardamean tergolong baik namun ada beberapa yang kesulitan memahami khususnya dalam mata pelajaran Matematika. Meskipun sebagian siswa telah mencapai nilai KKM 75, banyak di antara mereka yang hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa menunjukkan partisipasi aktif dalam proses pemerolehan pengetahuan. Hal ini menyebabkan pemahaman mereka terhadap konsep yang diajarkan menjadi kurang optimal. Siswa cenderung pasif dan belum sepenuhnya terlibat dalam diskusi atau aktivitas yang dapat meningkatkan pemahaman mereka. Gambaran ini mengindikasikan bahwa dalam proses pembelajaran, masih diperlukan strategi yang lebih interaktif agar siswa lebih aktif dan benar-benar memahami materi yang disampaikan.

Pemahaman yang lebih mendalam mengenai proses pembentukan suatu konsep sangat penting dalam pembelajaran, terutama dalam materi pecahan. Hal ini sering terjadi karena guru mengajarkan terlalu banyak materi dalam waktu singkat tanpa memberikan kesempatan yang cukup bagi siswa untuk memahami konsep dasar. Dalam pembelajaran pecahan, yang dibutuhkan bukan sekadar kemampuan menyelesaikan operasi hitung, tetapi juga pemahaman melalui berbagai contoh atau model fisik. Tanpa penggunaan model fisik, siswa mungkin bisa mengerjakan soal-soal prosedural seperti menentukan kesamaan pecahan, operasi hitung pecahan, serta mengonversi pecahan ke bentuk desimal atau persen. Namun, ketika dihadapkan pada soal yang



memerlukan pemodelan pecahan, mereka bisa mengalami kesulitan karena kurangnya pengalaman dengan representasi konkret. Oleh karena itu, penggunaan model fisik sangat penting untuk membantu siswa membangun skema mental tentang pecahan, sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih bermakna. Sebaiknya, guru tidak terburu-buru berpindah ke materi berikutnya sebelum siswa benar-benar memahami konsep dasar dengan baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif studi kasus. Metode penelitian kualitatif studi kasus adalah pendekatan penelitian yang mendalam dan mendetail terhadap suatu fenomena atau kasus dalam konteks kehidupan nyata, dengan tujuan untuk memahami dinamika, makna, atau pengalaman yang terkandung dalam kasus tersebut (Yin, 2018). Sedangkan menurut Moleong, metode kualitatif studi kasus adalah pendekatan penelitian yang berfokus pada pemahaman mendalam tentang suatu kasus tertentu yang terjadi dalam konteks kehidupan nyata. Studi kasus mengutamakan makna di balik fenomena yang diteliti dan lebih mengutamakan kedalaman daripada keluasan data. Metode penelitian ini digunakan untuk menganalisis kemampuan siswa dalam materi penjumlahan pecahan. Populasi penelitian ini di SDS HKBP Perdamean. Sedangkan subjek pada penelitian ini adalah seluruh kelas IV SDS HKBP PARDAMEAN yang berjumlah 11 siswa/siswi.

Teknik pengumpulan data penelitian ini berbentuk a.) observasi, bertujuan untuk mengumpulkan data dengan seksama dan sistematis, b.) tes, yang dilakukan dalam bentuk tes tulis. Dimana siswa diberikan 5 soal tentang penjumlahan pecahan dan siswa diminta untuk menjawab soal tanpa berdiskusi. Instrumen tes ini akan dijadikan sebagai nilai ukur tingkat penguasaan materi c.) wawancara, wawancara dilakukan dengan wali kelas IV SDS HKBP Perdamean untuk mengetahui KKM pada mata pelajaran matematika yang bernilai 75.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 28 februari 2025 di SDS HKBP PARDAMEAN. Hasil penelitian ini akan mengungkapkan tingkat kemampuan siswa dalam penjumlahan pecahan sederhana di pembelajaran matematika. Penelitian ini menggunakan soal tes yang berisikan 5 tipe soal penjumlahan pecahan.

Beberapa permasalahan yang kami temukan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Terdapat beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab soal. Beberapa siswa tersebut mengalami masalah dalam membedakan pembilang dan penyebut dari soal pecahan. Pembilang dan Penyebut adalah dua konsep dasar dalam pembagian pecahan. Pembilang adalah angka yang terletak di bagian atas suatu pecahan. Pembilang menunjukkan jumlah bagian yang sedang dibicarakan atau diambil. Contohnya, dalam pecahan $\frac{3}{4}$, angka 3 adalah pembilang. Penyebut adalah angka yang terletak di bagian bawah suatu pecahan. Penyebut menunjukkan jumlah total bagian yang ada dalam satu kesatuan atau keseluruhan. Contohnya, dalam pecahan $\frac{3}{4}$, angka 4 adalah penyebut (Liptak, 2012).



2. Siswa mengalami masalah dalam pemahaman mengerjakan penjumlahan pecahan untuk menentukan hasil pecahan. Hudojo (2005), penguasaan konsep pecahan yang baik tidak hanya bermanfaat dalam konteks akademis, tetapi juga membentuk pola pikir siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah kontekstual, seperti pembagian waktu, pengolahan data, dan estimasi harga. Menurut Depdiknas(2008) penjumlahan pecahan adalah keterampilan matematika dasar yang diajarkan di sekolah dasar, yang melibatkan penjumlahan dua atau lebih pecahan dengan memperhatikan kesamaan penyebut. Sedangkan menurut Sudrajat (2017) Penjumlahan pecahan adalah proses menggabungkan dua pecahan atau lebih dengan cara menjumlahkan pembilangnya setelah menyamakan penyebutnya, jika penyebutnya tidak sama. Jika penyebutnya sama, kita hanya perlu menjumlahkan pembilangnya dan mempertahankan penyebut yang sama.
 - a. Jika penyebutnya berbeda, kita harus menyamakan penyebutnya terlebih dahulu, yaitu dengan mencari kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari kedua penyebut. Setelah itu, baru kita dapat menjumlahkan pembilangnya.
3. Siswa mengalami kesulitan dalam menyederhanakan pecahan. Menurut Purwanto (2016) Penyederhanaan pecahan adalah proses mengubah pecahan menjadi bentuk yang lebih sederhana dengan cara membagi pembilang dan penyebutnya menggunakan faktor persekutuan terbesar (FPB). Menurut Herman Dwi Surjono (2019), penyederhanaan pecahan adalah teknik untuk menyatakan pecahan dalam bentuk yang lebih sederhana agar lebih mudah dipahami dan diolah dalam operasi matematika lanjutan. Langkah-langkah Penyederhanaan Pecahan:
 - a. Temukan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) antara pembilang dan penyebut.
 - b. Bagi pembilang dan penyebut dengan FPB tersebut.
 - c. Pecahan yang dihasilkan setelah dibagi dengan FPB adalah pecahan yang sudah disederhanakan.
4. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dapat dilihat dari kemampuannya dalam membaca, memahami, proses transformasi, keterampilan proses penyelesaian, dan penulisan jawaban. Kesulitan siswa ini juga dapat terjadi karena siswa masih kurang memahami maksud dari soal yang diberikan, siswa masih kebingungan dalam mengubah soal cerita pecahan, dan kurangnya kemampuan bernalar siswa dalam mengerjakan soal cerita (Saleha, dkk, 2024) .

Pembahasan

Pada penelitian ini, peneliti menyajikan 5 soal bentuk cerita mengenai penjumlahan pecahan sederhana, yaitu:

1. Mula mula dalam Tina memiliki sebuah botol berisi $\frac{3}{2}$ liter air, kemudian Dina menambahkan air ke dalam botol Tina sebanyak $\frac{1}{2}$ liter air, jadi berapa liter air yang ada di dalam botol Tina ?

Penyelesaian:

Mula-mula, botol Tina berisi $\frac{3}{2}$ liter air.

Kemudian, Dina menambahkan $\frac{1}{2}$ liter air.



Kita jumlahkan kedua pecahan tersebut:

$$3/2 + 1/2 = 4/2 = 2$$

Jadi, sekarang botol Tina berisi 2 liter air.

2. Di sebuah kebun, ada dua jenis buah yang sedang dipanen. Petani A memanen $5/3$ dari total buah apel yang ada, sementara Petani B memanen $3/3$ dari total buah jeruk. Jika kita menggabungkan kedua hasil panen tersebut berapakah hasil pecahan dari kedua petani tersebut?

Penyelesaian:

Petani A memanen $5/3$ apel,

Lalu petani B memanen $3/3$ jeruk.

Lalu kita jumlahkan kedua hasil panen petani tersebut:

$$5/3 + 3/3 = 8/3$$

Jadi, hasil panen dari kedua petani tersebut adalah $8/3$

3. Rina memiliki pita sepanjang $1/4$ meter. Lalu, dia membeli lagi $5/4$ meter. Berapa total panjang pita Rina sekarang?

Penyelesaian:

Rina memiliki pita $1/4$ meter.

Kemudian, dia membeli lagi $5/4$ meter.

Kita jumlahkan kedua pecahan tersebut:

$$1/4 + 5/4 = 6/4 = 3/2 = 1 \frac{1}{2}$$

Jadi, total panjang pita Rina sekarang adalah $1 \frac{1}{2}$ meter atau 1,5 meter.

4. Ali dan Budi sedang mempersiapkan kue untuk ulang tahun temannya. Mereka memutuskan untuk membuat $2/2$ bagian kue pertama dan $8/2$ bagian kue kedua. Berapa banyak bagian kue yang mereka buat secara keseluruhan?

Penyelesaian:

Untuk mencari jumlah bagian kue yang mereka buat, kita dapat menjumlahkan pecahan-pecahan yang diberikan:

$$2/2 + 8/2 = 10/2 = 5$$

Jadi, Ali dan Budi membuat 5 bagian kue secara keseluruhan.

5. Di sebuah pesta, ada 5 potong kue. Sky memakan $2/5$ dari kue lalu Shine memakan $6/5$ dari kue yang tersisa. Berapa banyak potong kue yang telah dimakan Sky dan Shine?

Penyelesaian:

Jumlah awal kue di pesta adalah 5 potong kue.

Sky memakan $2/5$ dan Shine memakan $6/5$.



Kita jumlahkan kedua pecahan tersebut:

$$2/5 + 6/5 = 8/5 = 1\frac{3}{5}$$

Jadi jumlah kue yang telah dimakan oleh Sky dan Shine adalah $8/5$ kue.

Adapun hasil yang didapatkan oleh peneliti setelah siswa mengerjakan 5 soal tersebut, dapat disimpulkan :

1. Pada soal nomor 1, peneliti menemukan bahwa 11 siswa dapat mengerjakan soal dengan benar. Oleh karena itu, dapat dikatakan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal nomor 1 sangat tinggi, dan pemahaman pada soal tersebut tidak memiliki masalah dalam penjumlahan pecahan.
2. Pada soal nomor 2, peneliti menemukan bahwa dari total 11 siswa terdapat 3 siswa yang tidak dapat mengerjakan soal dengan benar. Oleh karena itu, dapat dikatakan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal nomor 2 tinggi, dan pemahaman pada soal tersebut tinggi karena beberapa siswa memiliki masalah dalam penjumlahan pecahan.
3. Pada soal nomor 3, peneliti menemukan bahwa dari total 11 siswa terdapat 4 siswa yang tidak dapat mengerjakan soal dengan benar. Oleh karena itu, dapat dikatakan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal nomor 3 terdikit rendah, dan pemahaman pada soal tersebut tinggi karena beberapa siswa memiliki masalah dalam penjumlahan pecahan.
4. Pada soal nomor 4, peneliti menemukan bahwa dari total 11 siswa terdapat 2 siswa yang tidak dapat mengerjakan soal dengan benar. Oleh karena itu, dapat dikatakan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal nomor 4 tinggi, dan pemahaman pada soal tersebut tinggi karena beberapa siswa memiliki masalah dalam penjumlahan pecahan.
5. Pada soal nomor 5, peneliti menemukan bahwa dari total 11 siswa terdapat 2 siswa yang tidak dapat mengerjakan soal dengan benar. Oleh karena itu, dapat dikatakan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal nomor 5 tinggi, dan pemahaman pada soal tersebut tinggi karena beberapa siswa memiliki masalah dalam penjumlahan pecahan.

Berdasarkan hasil analisis tes tulis, peneliti menemukan bahwa :

5 siswa menjawab semua soal benar → 100 poin

3 siswa salah di soal 2 → 80 poin

1 siswa salah di soal 3 → 80 poin

1 siswa salah di soal 2 & 3 → 60 poin

1 siswa salah di soal 4 → 80 poin

1 siswa salah di soal 5 → 80 poin

Tabel 1 Jumlah Soal Benar dan Nilai Siswa

SISWA	JUMLAH SOAL BENAR	NILAI
Siswa 1	4	80
Siswa 2	5	100



Siswa 3	5	100
Siswa 4	4	80
Siswa 5	4	80
Siswa 6	5	100
Siswa 7	3	60
Siswa 8	5	100
Siswa 9	5	100
Siswa 10	4	80
Siswa 11	4	80

Dari tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa :

5 siswa mendapatkan nilai 100 (sempurna).

5 siswa mendapatkan nilai 80.

1 siswa mendapatkan nilai 60 (terendah)

Rata-rata nilai siswa:

$$5 \times 100 + (5 \times 80) + (1 \times 60) : 11$$

$$500 + 400 + 60 : 11 = 960 : 11 = 87.27$$

Penilaian :

Rata-rata nilai kelas adalah 87.27, menunjukkan performa yang baik. Siswa dengan nilai 60 perlu mendapatkan bimbingan lebih lanjut.

Dari hasil wawancara peneliti dengan wali kelas yang menyatakan KKM di nilai 75, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa kelas IV SD Swasta HKBP Pardamean pada materi penjumlahan pecahan sederhana tergolong sangat baik karena jumlah siswa yang dapat melampaui nilai KKM adalah 10 siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kemampuan siswa kelas IV SD Swasta HKBP Pardamean dalam menyelesaikan penjumlahan pecahan sederhana, dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap materi tersebut tergolong baik. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata nilai siswa yang mencapai 87,27, yang berada di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Dari 11 siswa yang diuji, 10 di antaranya berhasil memenuhi atau melampaui KKM, sementara satu siswa memperoleh nilai di bawah standar.

Meskipun hasil yang diperoleh tergolong baik, masih terdapat beberapa kendala yang dihadapi siswa dalam memahami konsep pecahan, terutama dalam membedakan pembilang dan penyebut, melakukan penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda, serta menyederhanakan



pecahan. Selain itu, beberapa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal berbentuk cerita karena kurang mampu menginterpretasikan informasi ke dalam bentuk pecahan yang sesuai.

Temuan ini mengindikasikan bahwa diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual guna meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan. Penggunaan model konkret serta metode pembelajaran yang lebih variatif dapat membantu siswa dalam membangun konsep yang lebih kuat. Selain itu, pendampingan tambahan bagi siswa yang masih mengalami kesulitan juga perlu dilakukan untuk memastikan seluruh peserta didik mencapai pemahaman yang optimal dalam materi penjumlahan pecahan sederhana.

DAFTAR PUSTAKA

- Berg, W. D., & Schoenfeld, A. H. (2016). *Mathematical Problem Solving*. Academic Press.
- Beilock, S. L., Gunderson, E. A., Ramirez, G., & Levine, S. C. (2010). The role of math Anxiety in the development of math performance and related skills. *Current Directions in Psychological Science*, 19(5), 328-333.
- Depdiknas. (2008). *Materi Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge.
- Hudojo, H. (2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.
- Kline, M. (1973). *Mathematical Thought from Ancient to Modern Times*. New York: Oxford University Press.
- Liptak, J. (2012). *The Basics of Mathematics*. Chelsea House Publishers.
- Mayasari, Novi, dkk. 2022. *Buku Ajar Matematika Sekolah*. Tasikmalaya : Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Moleong, L.J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Purwanto, Y. (2016). *Panduan Lengkap Matematika Sekolah Dasar*. Bandung: yrama widya
- Ritawati, dkk. (2024). *Materi Pecahan*. Jawa Tengah: PT NASYA EXPANDING MANAGEMENT.
- Saleha, Zahra, Aeni, Nurhanifah, Ismail, Sujana & Maulana. Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Bentuk Soal C berita Satuan Panjang Kelas III SD. *Journal on Education*. 2024. 06. 12494-12502.
- Sudrajat, Ajat. (2017). *Matematika Dasar*. Jakarta : Erlangga.
- Surjono, H.D. (2019). *Matematika untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Erlangga.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods (6th ed.)*. Sage publications.