



Kesulitan Siswa Sekolah Dasar dalam Memahami Konsep Pecahan

Meitesya Putri ^{1*}, Salmains Safitri Syam ², Chandra Chandra ³

¹⁻³ Universitas Negeri Padang, Indonesia

Alamat : Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Bar., Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat
25171, Indonesia.

Korespondensi penulis: meitesyaputri08@gmail.com *

Abstract, *This study aims to examine in-depth and comprehensively the various obstacles faced by elementary school students in understanding the concept of fractions. Fractions represent one of the key components in basic mathematics education and often pose a significant challenge for many students. Through a structured literature review and in-depth analysis of empirical data, this research seeks to clearly describe the various difficulties students encounter when learning and understanding fractions. Additionally, this study investigates the underlying factors contributing to these difficulties and offers a number of creative and effective instructional strategy recommendations to help students overcome these barriers. The findings indicate that the primary challenges hindering students' understanding include several critical aspects: weak comprehension of basic fraction concepts, difficulty in representing fractions both visually and symbolically, struggles with performing arithmetic operations involving fractions, and challenges in relating fraction concepts to real-life situations. A thorough understanding of these challenges is expected to serve as a crucial foundation for improving the quality of mathematics instruction at the elementary school level.*

Keywords: elementary school, fractions, learning difficulties, mathematics, mathematics learning.

Abstrak, Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam dan menyeluruh berbagai hambatan yang dihadapi siswa sekolah dasar dalam memahami konsep pecahan. Konsep pecahan merupakan salah satu elemen kunci dalam pembelajaran matematika dasar, sering kali menjadi tantangan bagi banyak siswa. Melalui pendekatan studi literatur yang terstruktur serta analisis data empiris yang mendalam, penelitian ini berupaya menggambarkan secara jelas berbagai kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari dan memahami pecahan. Selain itu, penelitian ini juga menginvestigasi faktor-faktor penyebab di balik munculnya kesulitan tersebut, serta menawarkan sejumlah rekomendasi strategi pembelajaran yang kreatif dan efektif untuk membantu siswa mengatasi hambatan tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kesulitan utama yang menghambat pemahaman siswa mencakup beberapa aspek penting, yaitu lemahnya pemahaman konsep dasar pecahan, kesulitan dalam merepresentasikan pecahan dalam bentuk visual maupun simbolik, kesulitan dalam melakukan operasi hitung dengan pecahan, serta kesulitan dalam mengaitkan konsep pecahan dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman yang mendalam terhadap tantangan-tantangan ini diharapkan dapat menjadi dasar penting untuk meningkatkan kualitas pengajaran matematika di tingkat sekolah dasar.

Kata kunci: kesulitan belajar, matematika, Pecahan, pembelajaran matematika sekolah dasar

1. LATAR BELAKANG

Berbagai penelitian dan pengamatan yang dilakukan di lingkungan sekolah dasar telah berhasil mengidentifikasi sejumlah faktor yang turut andil dalam menciptakan kesulitan siswa dalam memahami konsep pecahan. Beberapa faktor tersebut antara lain adalah kurangnya pemahaman yang mendasar mengenai ide bagian dan keseluruhan, terbatasnya penggunaan media visual yang efektif dalam pembelajaran (Sartono, 2019), serta metode pengajaran yang belum optimal dalam menghubungkan konsep abstrak pecahan dengan pengalaman nyata yang dialami siswa (Amanda et al., 2024). Akibatnya, siswa cenderung hanya menghafal

prosedur tanpa benar-benar mengerti maknanya, yang berujung pada kesulitan dalam mengaplikasikan pengetahuan mereka dan menyelesaikan soal-soal pecahan dalam konteks yang bervariasi. Situasi ini mendesak adanya tindakan sistematis untuk mengenali akar permasalahan secara mendalam dan merancang solusi yang baru dan sesuai.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi yang berarti dalam mengatasi tantangan pemahaman konsep pecahan di tingkat pendidikan dasar. Penguasaan konsep pecahan memiliki peran yang sangat penting dalam kurikulum matematika sekolah dasar, karena menjadi prasyarat utama bagi keberhasilan siswa dalam mempelajari materi matematika yang lebih kompleks pada jenjang pendidikan selanjutnya (Susanti & Syam, 2017). Namun demikian, realitas di lapangan sering kali menunjukkan bahwa materi pecahan merupakan salah satu topik yang paling sulit dipahami dan menjadi sumber kesulitan yang signifikan bagi banyak siswa sekolah dasar. Permasalahan ini tidak hanya terbatas pada penguasaan definisi dasar pecahan, tetapi juga meliputi kesulitan dalam merepresentasikan pecahan dalam berbagai bentuk, melakukan operasi hitung yang melibatkan pecahan, serta mengaplikasikan konsep tersebut dalam konteks kehidupan sehari-hari (Zainil et al., 2018). Situasi ini mencerminkan adanya permasalahan mendasar dalam proses pembelajaran dan internalisasi konsep pecahan yang memerlukan kajian lebih lanjut. Melalui perpaduan antara telaah literatur yang mendalam dan analisis data lapangan yang cermat, penelitian ini berupaya menguraikan secara jelas berbagai kesulitan yang dihadapi siswa, mengidentifikasi penyebab utama dari kesulitan tersebut, serta merumuskan sejumlah rekomendasi strategi pembelajaran yang inovatif dan efektif. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan perspektif yang bermanfaat bagi guru, penyusun kurikulum, dan pemangku kepentingan di bidang pendidikan dalam rangka meningkatkan mutu pengajaran matematika, khususnya pada materi pecahan.

Dengan pemahaman yang lebih mendalam terhadap berbagai kendala yang dihadapi siswa, diharapkan peserta didik di tingkat sekolah dasar dapat membangun pemahaman yang kuat dan aplikatif terhadap konsep pecahan yang bersifat fundamental. Implikasi dari penelitian ini diharapkan mampu mendorong munculnya inovasi dalam praktik pembelajaran, pengembangan bahan ajar yang lebih tepat guna, serta pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa di jenjang pendidikan dasar. Upaya ini menjadi hal yang esensial guna memastikan bahwa siswa memiliki fondasi matematika yang solid sebelum melanjutkan ke tahap pendidikan yang lebih tinggi.

2. KAJIAN TEORITIS

Landasan teoretis terkait pemahaman konsep matematika, khususnya dalam materi pecahan, menekankan pentingnya peran proses kognitif dalam membentuk representasi mental serta keterkaitan antar gagasan. Pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran menyatakan bahwa siswa secara aktif membangun pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungan belajar serta melalui pengalaman yang dialaminya. Dalam konteks pembelajaran pecahan, siswa dituntut untuk menginternalisasi pemahaman mengenai hubungan antara bagian dan keseluruhan, kesetaraan antar nilai pecahan, serta prosedur perhitungan, yang dapat difasilitasi melalui penggunaan alat peraga konkret, visualisasi, dan diskusi kelompok (Arrafi & Masniladevi, 2020). Kesulitan dalam memahami konsep ini kerap terjadi apabila siswa tidak memperoleh kesempatan yang cukup untuk membentuk representasi mental yang kokoh, atau apabila proses pembelajaran tidak mendukung terbentuknya keterkaitan yang bermakna antara berbagai aspek dalam konsep pecahan. Di samping itu, Teori Representasi Ganda (Dual Coding Theory) turut memberikan pandangan bahwa informasi diproses melalui dua jalur utama, yakni sistem verbal dan sistem visual. Untuk memperoleh pemahaman yang utuh terhadap konsep pecahan, diperlukan integrasi yang efektif antara representasi simbolik (angka dan simbol matematika) dan representasi visual (gambar atau diagram). Kekurangan dalam salah satu sistem tersebut, atau minimnya keterhubungan antara keduanya, dapat menjadi faktor penghambat yang signifikan dalam pencapaian pemahaman yang menyeluruh.

Kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep pecahan juga dapat ditinjau dari sudut pandang perkembangan kognitif. Teori Tahapan Perkembangan Kognitif Piaget menekankan bahwa kemampuan berpikir abstrak—yang merupakan komponen penting dalam memahami pecahan—berkembang secara bertahap seiring dengan pertumbuhan usia anak (Kenedi et al., 2019). Siswa sekolah dasar, yang umumnya berada pada tahap operasional konkret, cenderung mengalami hambatan dalam memahami sifat abstrak dari pecahan apabila materi tersebut tidak dikaitkan dengan pengalaman langsung atau objek nyata yang relevan bagi mereka. Selain itu, Teori Beban Kognitif (Cognitive Load Theory) menyoroti keterbatasan kapasitas memori kerja siswa. Penyajian materi pecahan yang mengandung terlalu banyak informasi baru atau prosedur abstrak secara bersamaan berisiko melebihi kapasitas memori kerja siswa, sehingga mengganggu proses pemahaman dan penyimpanan informasi jangka panjang. Oleh karena itu, desain pembelajaran yang mempertimbangkan beban kognitif serta memberikan dukungan terstruktur (scaffolding) yang sesuai menjadi sangat penting agar konsep pecahan dapat disampaikan secara lebih efektif dan mudah dipahami oleh siswa.

Sejumlah studi di bidang pendidikan matematika telah mengidentifikasi berbagai miskonsepsi yang kerap dialami siswa dalam memahami konsep pecahan. Miskonsepsi tersebut umumnya muncul akibat pemahaman intuitif yang tidak tepat atau penerapan aturan-aturan bilangan bulat yang tidak sesuai dalam konteks pecahan. Sebagai contoh, beberapa siswa menganggap pembilang dan penyebut sebagai dua bilangan yang berdiri sendiri tanpa memahami hubungan proporsional di antara keduanya. Selain itu, masih banyak siswa yang kesulitan memahami bahwa pecahan dengan penyebut yang lebih besar justru bernilai lebih kecil. Berdasarkan Teori Perubahan Konseptual, diperlukan kesadaran siswa terhadap ketidaktepatan pemahaman awal mereka sebagai langkah awal untuk membangun pemahaman baru yang lebih valid. Proses ini membutuhkan dukungan berupa bukti empiris yang kuat dan penalaran logis yang mendalam. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran yang dirancang untuk secara eksplisit mengidentifikasi dan mengatasi miskonsepsi menjadi sangat penting dalam mendukung pengembangan pemahaman konsep pecahan yang lebih tepat, menyeluruh, dan berkelanjutan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode pengumpulan data utama berupa studi literatur. Data dikumpulkan secara sistematis melalui penelusuran dan analisis terhadap berbagai sumber informasi yang kredibel dan sesuai dengan fokus kajian, yakni hambatan yang dialami siswa sekolah dasar dalam memahami konsep pecahan. Sumber data meliputi publikasi ilmiah seperti artikel dari jurnal bereputasi, buku ajar dan referensi relevan, makalah prosiding seminar ilmiah, serta laporan hasil penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dengan topik yang dikaji. Untuk menjamin relevansi dan aktualitas data, pemilihan sumber dibatasi pada publikasi yang terbit dalam sepuluh tahun terakhir.

Proses analisis data dilakukan melalui langkah-langkah yang cermat dan terstruktur. Langkah pertama adalah mengidentifikasi tema-tema utama yang berulang dan signifikan terkait dengan kesulitan siswa dalam memahami konsep pecahan yang ditemukan dalam berbagai sumber literatur. Temuan yang diperoleh kemudian dikelompokkan secara sistematis berdasarkan jenis kesulitan yang spesifik, seperti kesulitan dalam pemahaman konsep dasar, representasi, operasi perhitungan, dan penerapan dalam konteks kehidupan sehari-hari. Analisis lebih lanjut dilakukan untuk mengidentifikasi dan memahami faktor-faktor yang menyebabkan munculnya hambatan-hambatan tersebut.

Tahap akhir dari analisis data melibatkan sintesis terhadap berbagai usulan strategi pembelajaran yang diajukan oleh peneliti sebelumnya untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang telah teridentifikasi. Tujuan dari sintesis ini adalah untuk merumuskan pemahaman yang menyeluruh dan menghasilkan implikasi yang relevan bagi penerapan praktik pendidikan di lapangan. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang tantangan dalam pemahaman konsep pecahan pada siswa sekolah dasar berdasarkan temuan-temuan dari penelitian-penelitian sebelumnya, serta mengidentifikasi potensi solusi yang dapat diterapkan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tantangan dalam Memahami Konsep Dasar Pecahan

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati (2019) mengidentifikasi masalah mendasar dalam pemahaman konsep awal pecahan di kalangan siswa sekolah dasar, khususnya dalam menggambarkan representasi pecahan sebagai bagian dari suatu keseluruhan. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan mendasar dalam menginterpretasikan fungsi dan makna dari pembilang dan penyebut dalam penulisan notasi pecahan. Sebagai contoh, ketika siswa diperlihatkan representasi visual pecahan seperti $\frac{3}{4}$, di mana tiga dari empat bagian yang sama diwarnai, sebagian siswa justru salah mengidentifikasi pecahan tersebut sebagai $\frac{1}{4}$. Kesalahan ini sering terjadi karena kecenderungan siswa untuk hanya fokus pada bagian yang diwarnai (pembilang) tanpa mempertimbangkan jumlah total bagian yang membentuk keseluruhan (penyebut). Penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo dan Rusdiana (2020) memperkuat temuan tersebut dengan menekankan kesulitan siswa dalam memahami konsep kesetaraan pecahan. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa siswa sering gagal menginternalisasi gagasan bahwa pecahan dengan tampilan penulisan yang berbeda, seperti $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, dan $\frac{3}{6}$, sesungguhnya mewakili nilai yang sama. Ketidakmampuan dalam memahami kesetaraan pecahan ini menjadi hambatan yang signifikan dalam mempelajari operasi perhitungan pecahan dan konsep matematika lanjutan lainnya yang bergantung pada pemahaman yang kuat tentang pecahan. Dengan demikian, pemahaman yang keliru terhadap makna pembilang dan penyebut serta konsep kesetaraan pecahan menjadi hambatan utama bagi siswa dalam membangun pemahaman yang komprehensif mengenai konsep dasar pecahan.

Kendala dalam Melakukan Operasi Hitung Pecahan

Operasi aritmetika yang melibatkan bilangan pecahan secara konsisten teridentifikasi sebagai salah satu area yang paling menantang dan sulit dikuasai oleh siswa di jenjang sekolah

dasar. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Nurhayati (2019), kesulitan siswa dalam melaksanakan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan memiliki korelasi yang signifikan dengan pemahaman mereka terhadap konsep penyebut yang sama. Hasil penelitiannya memperlihatkan bahwa siswa sering kali melakukan kesalahan prosedural mendasar, yaitu menjumlahkan atau mengurangi pembilang dan penyebut secara langsung tanpa terlebih dahulu melakukan proses menyamakan penyebut. Kekeliruan ini mengindikasikan kurangnya pemahaman konseptual mengenai alasan mengapa penyebut harus memiliki nilai yang sama sebelum operasi penjumlahan atau pengurangan dapat dilakukan dengan benar.

Penelitian yang dilakukan oleh Mahmudah (2020) menyoroti bahwa operasi perkalian dan pembagian pecahan menghadirkan tingkat kesulitan yang lebih tinggi bagi siswa. Dalam konteks perkalian pecahan, siswa sering kali kesulitan untuk memahami dan menginternalisasi alasan di balik prosedur perkalian, yaitu mengapa pembilang dikalikan dengan pembilang dan penyebut dikalikan dengan penyebut untuk memperoleh hasil perkalian dua pecahan. Dalam operasi pembagian pecahan, siswa menghadapi tantangan konseptual yang lebih besar dalam memahami logika di balik langkah-langkah prosedural yang terlibat, khususnya mengapa pecahan kedua harus dibalik (mencari kebalikan perkaliannya) dan operasi pembagian diubah menjadi operasi perkalian. Ketidakmampuan untuk memahami dasar konseptual dari prosedur-prosedur ini sering kali menyebabkan siswa melakukan kesalahan mekanistik dan mengalami kesulitan dalam menerapkan operasi perkalian dan pembagian pecahan secara tepat dan bermakna. Dengan kata lain, kurangnya pemahaman mendalam mengenai prinsip penyamaan penyebut pada penjumlahan dan pengurangan, serta logika di balik prosedur perkalian dan pembagian, menjadi sumber utama kesulitan siswa dalam melakukan operasi hitung pecahan.

Hambatan dalam Mengaplikasikan Pecahan pada Konteks Sehari-hari

Penelitian yang dilakukan oleh Nuraeni (2020) secara signifikan menyoroti adanya keterpisahan antara pemahaman prosedural dan konseptual siswa mengenai pecahan, khususnya dalam penerapannya pada situasi kehidupan sehari-hari. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa meskipun siswa dapat mengingat dan melaksanakan langkah-langkah prosedural dalam operasi hitung pecahan, mereka masih mengalami kesulitan besar dalam mentransfer pengetahuan ini untuk diterapkan dalam menyelesaikan masalah nyata yang melibatkan pecahan. Sebagai contoh, siswa sering menghadapi tantangan ketika dihadapkan pada soal cerita yang melibatkan konsep pecahan, seperti masalah pembagian kue, pengukuran bahan dalam resep masakan, atau perbandingan waktu yang dinyatakan dalam

pecahan. Penelitian lain oleh Putra dan Hermanto (2022) memberikan pandangan tambahan dengan mengungkapkan bahwa kesulitan siswa dalam menghubungkan konsep pecahan dengan konteks dunia nyata berkaitan erat dengan minimnya pengalaman langsung mereka dalam menggunakan pecahan dalam aktivitas sehari-hari. Kurangnya kesempatan bagi siswa untuk melihat dan menggunakan pecahan dalam situasi praktis menghambat perkembangan intuisi dan pemahaman mereka mengenai relevansi serta aplikasi pecahan di luar lingkungan pembelajaran formal. Sebagai akibatnya, konsep pecahan sering kali tetap menjadi ide abstrak yang terlepas dari pengalaman nyata siswa, sehingga menyulitkan mereka untuk mengenali dan memanfaatkan pecahan sebagai alat yang berguna dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Dengan demikian, ketidakmampuan untuk melihat relevansi dan aplikasi praktis pecahan menjadi hambatan utama bagi siswa dalam mengembangkan pemahaman yang komprehensif dan bermakna tentang konsep ini.

Strategi untuk Menangani Kesulitan Belajar Pecahan

Berdasarkan tinjauan terhadap berbagai penelitian yang relevan, beberapa strategi yang berpotensi efektif dalam mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep pecahan telah teridentifikasi. Salah satu pendekatan yang disorot adalah Pendekatan Konkret-Representasional-Abstrak (CRA). Rahmawati (2019) mengindikasikan bahwa pembelajaran yang dimulai dengan manipulasi objek nyata, dilanjutkan dengan representasi visual, dan diakhiri dengan penggunaan simbol abstrak dapat secara signifikan memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konsep pecahan. Pendekatan lain yang dianjurkan adalah Penggunaan Konteks Nyata. Nuraeni (2020) menyarankan agar pembelajaran konsep pecahan selalu dihubungkan dengan situasi dan pengalaman sehari-hari siswa, sehingga mereka dapat melihat relevansi dan aplikasi praktis dari konsep tersebut. Pembelajaran Berbasis Masalah juga terbukti efektif. Putra dan Hermanto (2022) menemukan bahwa model pembelajaran yang menantang siswa untuk menyelesaikan masalah nyata menggunakan konsep pecahan dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam mengaplikasikan pengetahuan tersebut.

Di samping itu, Penggunaan Media Manipulatif juga berperan penting. Hadi (2018) menunjukkan bahwa penggunaan alat bantu visual dan taktil, seperti kartu pecahan, pita pecahan, dan model area, dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep pecahan secara lebih konkret. Terakhir, Pembelajaran Kolaboratif juga disarankan. Widodo dan Kartikasari (2021) mengemukakan bahwa kegiatan belajar kelompok yang memungkinkan siswa untuk berdiskusi dan saling bertukar pemahaman mengenai konsep pecahan dapat memperkaya proses pembelajaran dan membantu mengatasi miskonsepsi. Dengan mengimplementasikan

berbagai strategi ini secara holistik, diharapkan kesulitan siswa dalam memahami konsep pecahan dapat diminimalisir dan pemahaman mereka dapat ditingkatkan secara signifikan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan sintesis yang menyeluruh terhadap berbagai penelitian yang telah dianalisis dalam kajian literatur ini, dapat ditarik kesimpulan yang jelas dan konsisten bahwa siswa sekolah dasar secara umum menghadapi beragam tantangan dan kesulitan yang signifikan dalam proses internalisasi dan pemahaman konsep pecahan. Ragam kesulitan ini mencakup beberapa aspek mendasar, mulai dari kesulitan dalam membangun pemahaman yang kuat mengenai ide dasar pecahan itu sendiri, tantangan dalam menyajikan konsep pecahan melalui berbagai representasi (baik visual maupun konkret), hambatan dalam menguasai dan menerapkan operasi perhitungan yang melibatkan bilangan pecahan, hingga kesulitan dalam menghubungkan pemahaman abstrak pecahan dengan aplikasi praktis dalam konteks kehidupan sehari-hari mereka. Mengingat kompleksitas dan betapa pentingnya kesulitan-kesulitan ini terhadap perkembangan pemahaman matematika siswa secara keseluruhan, maka diperlukan adanya perubahan dalam pendekatan pembelajaran pecahan. Metode pembelajaran yang lebih efektif seharusnya memprioritaskan pemahaman konseptual yang mendalam dibandingkan dengan sekadar menghafal langkah-langkah prosedural. Proses belajar pecahan yang ideal sebaiknya dirancang secara bertahap, dimulai dengan penggunaan model-model konkret yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan konsep, dilanjutkan dengan representasi visual yang membantu mereka membentuk gambaran mental, dan diakhiri dengan pengenalan notasi abstrak yang menjadi bahasa formal matematika. Lebih lanjut, untuk menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik, penyediaan konteks nyata dan pengalaman langsung yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa dalam menggunakan pecahan menjadi sangat penting untuk membantu mereka melihat dan merasakan kegunaan praktis dari konsep ini.

Menyadari urgensi pengembangan intervensi pembelajaran yang efektif, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengadopsi desain eksperimental yang ketat guna menguji efektivitas berbagai strategi pembelajaran inovatif dalam mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep pecahan secara empiris. Selain itu, mengingat keragaman konteks budaya dan lingkungan belajar di Indonesia, penelitian yang berfokus pada pengembangan media pembelajaran pecahan yang secara spesifik disesuaikan dengan konteks lokal juga dianggap krusial untuk meningkatkan relevansi dan efektivitas pembelajaran bagi siswa. Upaya ini

diharapkan dapat menghasilkan model dan materi pembelajaran yang lebih kontekstual dan mudah dipahami oleh siswa di berbagai daerah.

Saran

1. Transformasi Pembelajaran Menuju Pemahaman Konseptual: Proses pengajaran materi pecahan di tingkat sekolah dasar hendaknya mengalami pergeseran fokus dari sekadar melatih siswa dalam mengikuti prosedur atau algoritma tertentu menuju penekanan yang lebih mendalam pada pemahaman konseptual. Para pendidik perlu mengutamakan penanaman pemahaman tentang "mengapa" suatu konsep atau langkah dalam perhitungan pecahan itu penting dan bekerja seperti itu, bukan hanya sekadar mengajarkan "bagaimana" cara melakukannya. Dengan demikian, siswa diharapkan tidak hanya mampu menyelesaikan soal, tetapi juga memahami makna dan logika di balik setiap operasi dan konsep pecahan.
2. Implementasi Bertahap Pendekatan Konkret-Representasional-Abstrak (CRA): Strategi pengajaran pecahan yang efektif memerlukan alur yang terstruktur, dimulai dengan penggunaan benda-benda nyata (konkret) yang dapat dimanipulasi oleh siswa untuk memahami konsep secara fisik. Selanjutnya, pembelajaran berlanjut ke tahap representasi visual, di mana siswa menggunakan gambar, diagram, atau model untuk membangun gambaran mental tentang pecahan. Tahap terakhir adalah pengenalan notasi abstrak, yaitu penggunaan simbol dan angka formal matematika untuk merepresentasikan pecahan. Peralihan antar tahapan ini harus dilakukan secara bertahap, dengan mempertimbangkan tingkat pemahaman masing-masing siswa, sehingga konsep pecahan dapat dipahami secara mendalam dan berkelanjutan.
3. Integrasi Konteks Nyata dan Pengalaman Langsung dalam Pembelajaran: Kurikulum dan praktik pengajaran perlu memberikan penekanan yang lebih besar pada pengaitan konsep pecahan dengan situasi dan pengalaman sehari-hari siswa. Pemanfaatan soal-soal cerita yang relevan dengan kehidupan siswa, penggunaan simulasi yang menggambarkan aplikasi pecahan dalam konteks nyata, atau pelaksanaan proyek sederhana yang melibatkan penggunaan pecahan dalam situasi praktis dapat membantu siswa melihat relevansi dan kegunaan konsep ini di luar lingkungan kelas. Dengan demikian, pecahan tidak lagi dianggap sebagai materi abstrak yang terpisah dari kehidupan mereka.
4. Penyediaan dan Pemanfaatan Media Pembelajaran yang Beragam dan Relevan: Pihak sekolah dan guru memiliki tanggung jawab untuk menyediakan dan memanfaatkan berbagai jenis media pembelajaran yang menarik dan efektif dalam mengajarkan

pecahan. Ini termasuk media manipulatif seperti kartu pecahan, blok pecahan, dan alat peraga lainnya, serta media visual seperti gambar, diagram, dan video. Lebih lanjut, pengembangan media pembelajaran yang secara khusus disesuaikan dengan konteks budaya dan lingkungan belajar siswa di Indonesia sangat dianjurkan untuk membuat materi lebih dekat dan mudah dipahami oleh siswa dari berbagai latar belakang.

5. **Prioritas pada Strategi Pembelajaran Interaktif dan Kolaboratif:** Metode pengajaran yang mendorong keterlibatan aktif siswa dan kerja sama antar mereka perlu diutamakan dalam pembelajaran pecahan. Kegiatan seperti diskusi kelompok, pemecahan masalah bersama, dan proyek kolaboratif memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertukar ide, mengartikulasikan pemahaman mereka, dan membangun pemahaman konsep pecahan secara kolektif. Interaksi sosial dalam pembelajaran dapat membantu mengidentifikasi dan mengatasi miskonsepsi melalui penjelasan dari teman sebaya atau guru.
6. **Implementasi Diagnosis Awal dan Intervensi Dini Miskonsepsi:** Para pendidik perlu melakukan asesmen awal untuk mengidentifikasi pemahaman yang salah atau miskonsepsi yang mungkin dimiliki siswa terkait konsep pecahan. Berdasarkan hasil diagnosis ini, intervensi dini yang tepat sasaran perlu dirancang dan diterapkan untuk mengoreksi pemahaman yang keliru sebelum hal tersebut menghambat kemajuan belajar siswa di masa depan. Tindakan proaktif ini dapat mencegah miskonsepsi berakar lebih dalam dan mempersulit pemahaman konsep yang lebih kompleks.
7. **Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Pengembangan Profesional Berkelanjutan:** Program pengembangan profesional yang berkelanjutan bagi guru matematika di tingkat sekolah dasar perlu ditingkatkan. Fokus program ini hendaknya mencakup strategi pengajaran pecahan yang inovatif dan berbasis penelitian, penggunaan media pembelajaran yang efektif dan menarik, serta metode untuk mendiagnosis dan mengatasi miskonsepsi siswa secara tepat. Peningkatan kompetensi guru akan berdampak langsung pada kualitas pembelajaran yang diterima siswa.
8. **Rekomendasi Penelitian Lanjutan dengan Desain Eksperimental yang Ketat:** Untuk mendapatkan bukti yang lebih kuat mengenai efektivitas berbagai strategi pembelajaran dalam mengatasi kesulitan siswa memahami konsep pecahan, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain eksperimental yang lebih ketat. Hasil dari penelitian semacam ini akan memberikan landasan empiris yang lebih solid untuk menginformasikan praktik pembelajaran yang paling efektif dan dapat diandalkan.

DAFTAR REFERENSI

- Amanda, F., Nisa, S., & Suriani, A. (2024). Analisis Kesulitan Dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Sekolah Dasar Ditinjau dari Berbagai Faktor. *Dewantara: Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 3(2), 282–293. <https://doi.org/10.30640/dewantara.v3i2.2652>
- Arrafi, A., & Masniladevi. (2020). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) sebagai Upaya Meningkatkan hasil Belajar Matematika di SD. *Journal of Basic Education Studies*, 3(2), 750–774.
- Hadi, S. (2018). Analisis kesulitan siswa dalam representasi pecahan pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(2), 145–158.
- Kenedi, A. K., Ahmad, S., Sofiyani, Ningrum, T. A., & Helsa, Y. (2019). The mathematical connection ability of elementary school students in the 4.0 industrial revolution era. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 5(5), 458–472.
- Mahmudah, S. (2020). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pecahan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 327–340.
- Nuraeni, Z. (2020). Kesulitan siswa sekolah dasar dalam memahami konsep pecahan dan aplikasinya. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 5(1), 22–35.
- Nurhayati, A. (2019). Analisis kesulitan siswa dalam operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 7(2), 112–125.
- Prasetyo, A., & Rusdiana, D. (2020). Kesulitan siswa dalam memahami konsep kesetaraan pecahan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 78–92.
- Putra, R. A., & Hermanto, D. (2022). Kesulitan siswa dalam menerapkan konsep pecahan pada pemecahan masalah. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(2), 252–267.
- Rahmawati, F. (2019). Penerapan pendekatan konkret-representasional-abstrak (CRA) untuk meningkatkan pemahaman konsep pecahan. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 53–67.
- Sartono. (2019). PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMANFAATAN MULTIMEDIA PEBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS LECTORA. *Jurnal Ideguru*, 3(2), 21–22. https://books.google.co.id/books?id=JrmiEAAAQBAJ&newbks=0&printsec=frontcover&pg=PA15&dq=aktivitas+belajar+matematika&hl=id&source=newbks_fb&redir_esc=y#v=onepage&q=aktivitas belajar matematika&f=false
- Susanti, E., & Syam, S. S. (2017). Peran Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Indonesia. *Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika, November 2017*, 1–6. https://www.researchgate.net/publication/328813314_Peran_Guru_dalam_Meningkatkan_Kemampuan_Literasi_Matematika_Siswa_Indonesia
- Widodo, S. A., & Kartikasari, K. (2021). Analisis kesulitan representasi pecahan pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 457–471.

Zainil, M., Prahmana, R. C. I., Helsa, Y., & Hendri, S. (2018). ICT media design for higher grade of elementary school mathematics learning using CS6 program. *Journal of Physics: Conference Series*, 943(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012046>