

## **Penerapan Model Inkuiri pada Materi Operasi Hitung Pecahan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Sekolah Dasar**

**Siti Nurun Hikmah<sup>1</sup>, Niken Vioeza<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>SDIT Al Muchtar, Bekasi, Indonesia

<sup>2</sup>STKIP Kusuma Negara, Jakarta, Indonesia

\*niken@stkipkusumanegara.ac.id

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik sekolah dasar dalam operasi hitung pecahan melalui penerapan model inkuiri. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam beberapa siklus dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas V Ibnu Thufail, berjumlah 26 siswa, dari SDIT Al Muchtar Bekasi Utara. Penelitian dilakukan sebanyak dua siklus di mana setiap siklus terdiri dari tiga pertemuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain, observasi, dokumentasi, tes pemahaman konsep dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan teknik kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model inkuiri efektif meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik mengenai operasi hitung pecahan. Peserta didik menunjukkan keterlibatan yang aktif dan antusias dalam proses pembelajaran, lebih mampu memahami konsep dasar pecahan, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pecahan, serta mampu mengaplikasikan konsep tersebut dalam situasi nyata. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model inkuiri pada materi operasi hitung pecahan dapat efektif meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik sekolah dasar. Oleh karena itu, model pembelajaran ini direkomendasikan bagi guru dan sekolah dalam upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran matematika, khususnya dalam topik operasi hitung pecahan.

Kata kunci: Model inkuiri, operasi hitung pecahan, pemahaman konsep matematis.

### **Abstract**

This study aims to improve elementary school students' understanding of mathematical concepts in fraction arithmetic operations through the application of inquiry models. This research is a classroom action research carried out in several cycles using a qualitative approach. The research subjects were students of class V Ibnu Thufail, totaling 26 students, from SDIT Al Muchtar Bekasi Utara. The research was conducted in two cycles where each cycle consisted of three meetings. Data collection techniques used include observation, documentation, concept understanding tests and interviews. Data analysis techniques using qualitative techniques. The findings reveal the effectiveness of the inquiry model in elevating students' grasp of mathematical concepts pertaining to fractional arithmetic operations. Students actively engage in the learning process, demonstrate improved comprehension of fundamental fraction concepts including addition, subtraction, multiplication, and division, and exhibit the ability to apply these concepts in real-

world scenarios. In conclusion, the inquiry model's application to fractional arithmetic operations materials proves to be an effective means of enhancing elementary school students' mathematical comprehension. Therefore, this teaching model is recommended for educators and schools to bolster mathematics learning outcomes, particularly in the realm of fraction arithmetic operations.

Keywords: Inquiry model, fraction arithmetic operations, mathematical conceptual understanding.

## PENDAHULUAN

Matematika dikenal sebagai salah satu ukuran untuk mengukur tingkat kecerdasan seseorang sejak perkembangannya hingga saat ini karena memiliki karakteristik ilmu yang bersifat deduktif, logis, aksiomatik, simbolik, hierarkis-sistematis, dan abstrak (Ayers, 2019; Biderman & Scharfstein, 1993). Metode penalaran dalam matematika berbasis pada deduksi, di mana konsep-konsep baru diperoleh melalui penarikan kesimpulan dari premis atau aksioma yang sudah ada (Fahrurrozi & Hamdi, 2017; Sadewo, Purnasari, & Muslim, 2022). Matematika berlandaskan pada logika, artinya prosesnya berfokus pada argumen-argumen yang benar dan koheren untuk sampai pada suatu kesimpulan yang valid. Matematika kemudian dibangun atas dasar aksioma-aksioma, yaitu pernyataan yang dianggap benar tanpa harus dibuktikan. Semua hasil dan teorema Matematika dihasilkan dengan mengikuti aturan-aturan aksiomatik ini. Dalam merepresentasikan konsep-konsep dan hubungan matematis matematika menggunakan simbol-simbol, sehingga memudahkan komunikasi dan manipulasi matematis. Selain itu, matematika memiliki struktur yang teratur dan sistematis, serta memiliki konsep-konsep yang disusun secara berjenjang dan terhubung secara hierarkis, sehingga hal ini memungkinkan pengembangan dan penerapan ide-ide matematis secara terorganisir. (Biderman & Scharfstein, 1993; Mashuri, 2019).

Saat siswa belajar matematika, mereka tidak hanya mengasah kecerdasan, namun juga membuka pintu bagi pengembangan kreativitas, berpikir logis, bernalar, dan berimajinasi secara bersamaan (Mashuri, 2019; Wijaya, Vioreza, & Marpaung, 2021). Di balik setiap deretan angka tersembunyi kisah-kisah menarik tentang pola-pola tak terduga yang mengundang para siswa untuk berimajinasi. Di dalam lingkup yang abstrak ini, imajinasi mereka merajut dunia nyata dengan dunia angka. Saat menyusun teka-teki Matematika yang menguji ketangkasan pikiran, siswa melatih kemampuan berpikir logis dan menemukan inspirasi dari kombinasi yang tak terduga. Namun, Matematika bukan hanya tentang hitungan, ia adalah pintu ke dalam labirin berpikir logis, tempat mereka dapat bermain dengan konsep dan menemukan solusi yang tak ternilai. Selain siswa menemukan kreativitas mereka dalam memecahkan masalah Matematika, mereka juga merangkul keindahan penalaran dan logika yang membuka cakrawala baru dalam bernalar. Dengan Matematika sebagai mitra mereka dalam menaklukkan masalah, siswa belajar bagaimana merangkai gagasan-gagasan menjadi cerita utuh. Semakin dalam mereka membenamkan diri dalam Matematika, semakin luas wilayah kecerdasan mereka berkembang, membentuk jiwa yang kaya dan imajinasi yang tak terbatas.

Kemampuan dalam Matematika tidak hanya bersifat bawaan atau lahiriah, tetapi juga dapat dikembangkan dan ditingkatkan melalui latihan, pemahaman konsep, dan pengalaman berlatih dalam menyelesaikan berbagai masalah matematika (Silaban, 2017;

Pramessti & Rini, 2020; Uno & Umar, 2023). Dalam belajar Matematika, penting bagi siswa untuk memahami konsep dasar terlebih dahulu sebelum melangkah ke konsep yang lebih kompleks, serta melakukan latihan-latihan yang konsisten dan terarah untuk dapat meningkatkan kemampuannya (Susilawati, 2015; Theresia, Syafi'i, & Vioreza, 2020). Oleh sebab itu, guru harus merancang pembelajaran matematika secara khusus dengan menggunakan model, metode, pendekatan pembelajaran sesuai dan beragam, serta melakukan penilaian atau evaluasi pembelajaran yang tepat, sehingga berbagai kemampuan yang diharapkan dapat tercapai optimal (Al Afgoni, Alghadari, Vioreza, 2020; Lasini, Romdanih, & Vioreza, 2021; Utami & Vioreza, 2021; Vioreza, 2014, 2017).

Adapun indikator pengetahuan siswa dan pemahamannya tentang suatu konsep dapat diukur dengan empat cara, yaitu: (1) Mendefinisikan konsep; (2) Mengidentifikasi karakteristik-karakteristik konsep; (3) Menghubungkan konsep dengan konsep-konsep lain; dan (4) Mengidentifikasi atau memberikan contoh dari konsep yang belum pernah dijumpai sebelumnya (Efendi, Muhtar, & Herlambang, 2023; Laugksch, 2000). Dengan mendefinisikan konsep, siswa diharapkan dapat menjelaskan secara tepat apa arti dari suatu konsep. Kemampuan untuk memberikan definisi yang akurat menunjukkan pemahaman yang baik terhadap inti dan makna konsep tersebut. Siswa harus mampu mengidentifikasi karakteristik-karakteristik yang melekat pada konsep, yang artinya bahwa mereka dapat mengenali sifat-sifat, ciri-ciri, atau elemen penting yang terkait dengan konsep tersebut. Kemampuan ini menunjukkan tingkat pemahaman yang lebih mendalam dan menggambarkan kemampuan siswa untuk melihat konsep dalam konteks yang lebih luas. Selanjutnya, menghubungkan konsep dengan konsep-konsep lain adalah tanda kemampuan siswa untuk melihat hubungan dan keterkaitan antara berbagai konsep. Ketika siswa mampu menyambungkan konsep yang sedang dipelajari dengan pengetahuan sebelumnya atau konsep lain yang relevan, mereka menunjukkan penguasaan yang lebih menyeluruh dan menggambarkan keterampilan berpikir kritis. Terakhir, mengidentifikasi atau memberikan contoh dari konsep yang belum pernah dijumpai sebelumnya menunjukkan tingkat pemahaman yang tinggi dan fleksibilitas dalam mengaplikasikan pengetahuan. Siswa yang dapat mengenali atau menciptakan contoh baru dari suatu konsep menunjukkan bahwa mereka benar-benar memahami esensi dan penggunaan konsep tersebut dalam berbagai situasi.

Dari kegiatan pra-penelitian yang peneliti lakukan di SDIT AL Muchtar Bekasi Utara, diketahui sebanyak 26 siswa kelas V Ibnu Thufail memiliki tingkat pemahaman konsep matematika yang bervariasi. Siswa yang dapat mendefinisikan konsep sebanyak 65,4%, Siswa yang dapat mengidentifikasi karakteristik-karakteristik konsep sebanyak 25,6%, dan siswa yang dapat mengidentifikasi atau memberikan contoh dari konsep yang belum pernah dijumpai sebanyak 38,5%. Rendahnya pemahaman konsep matematis siswa mempengaruhi hasil belajar mereka karena hanya 9/ (34,6%) siswa saja yang mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)  $\geq 75$ . Penyebab rendahnya pemahaman konsep matematis siswa tersebut diketahui dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yakni, motivasi dan minat belajar siswa yang rendah, serta gaya belajar siswa yang tidak sesuai dengan cara penyampaian guru dalam kegiatan pembelajaran. Faktor internal tersebut terjadi karena pengaruh faktor eksternal, yakni sumber belajar yang masih mengutamakan buku teks, penggunaan model pembelajaran yang belum bervariasi, dan pemilihan strategi belajar yang belum tepat.

Faktor pendekatan pembelajaran merupakan faktor utama yang dapat mempengaruhi pemahaman konsep siswa (Dewi et al., 2021; Gilakjani & Ahmadi, 2011; Lin et al., 2016; Malik, 2010; Vioreza, Supriatna, & Hakam, 2022). Faktor tersebut berasal dari strategi pembelajaran yang digunakan guru dalam menyampaikan materi pelajaran. Dalam memberikan pemahaman konsep dalam pembelajaran bukanlah hal yang mudah. Guru harus mampu memilih strategi pembelajaran yang tepat agar siswa mampu memahami materi pelajaran dengan mudah (Kusmayanti, Yudha, & Vioreza, 2021; Vioreza et al., 2020). Oleh karena itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep matematis agar terserap secara optimal. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran berbasis penemuan (inkuiri).

Model inkuiri adalah suatu pendekatan atau metode pembelajaran yang berfokus pada proses pemecahan masalah, eksplorasi, dan penemuan pengetahuan oleh siswa (Bevins & Price, 2016; Hermansyah et al., 2019). Pendekatan ini mendorong siswa untuk menjadi lebih aktif dan berperan aktif dalam pembelajaran mereka, bukan sekadar menerima pengetahuan secara pasif dari guru. Model ini menekankan pada aktivitas siswa dalam mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan. Aktivitas belajar dilakukan dengan bimbingan guru sehingga pembelajaran berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Langkah-langkah pembelajaran dengan model inkuiri adalah: (1) Menyajikan masalah; (2) Membuat hipotesis; (3) Merancang Percobaan; (4) Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi; (5) Mengumpulkan dan menganalisis data; (6) Membuat Kesimpulan (Erlandson et al., 1993; Suartama et al., 2020; Suhandi et al., 2018).

Penelitian tindakan kelas yang menggunakan model inkuiri telah banyak dilakukan seperti penelitian Wati, Nurwahyuni, dan Fatayan (2023) dengan judul "*The Implementation of the Inquiry Method in Improving Student Learning Outcomes in the Social Science Subject in Elementary Schools: Classroom Action Research*"; Penelitian Purnama, Hasan, dan Syukri (2020) tentang "*Implementing Chemo-entrepreneurship-based inquiry learning on the acid-base concept to increase science process skills and students' interest in entrepreneurship*"; Rahmawati & Hardini (2020) tentang pengaruh model pembelajaran *inquiry* berbasis daring terhadap hasil belajar dan keterampilan berargumentasi pada muatan pembelajaran IPS di sekolah dasar; dan Nopus, Wahyuni, dan Marleni (2021) tentang pengaruh model inkuiri terbimbing berbantuan media audio visual terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Dari penelitian-penelitian tersebut telah digunakan model inquiry untuk meningkatkan pemahaman konsep, namun model ini belum pernah digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar pada materi operasi hitung khususnya pada peserta didik kelas V Ibnu Thufai. Adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematis siswa pada pokok bahasan operasi hitung pecahan melalui menggunakan model inkuiri.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subjek penelitian sebanyak 26 siswa kelas V Ibnu Thufai, SDIT Al Muchtar Bekasi Utara. Prosedur PTK yang

digunakan mengacu pada Stephen Kemmis dan Robin Mc Taggart dimana penelitian dilakukan sebanyak beberapa siklus, dan masing-masing siklus terdiri atas empat tahapan yakni: perencanaan (*planning*); pelaksanaan (*action*); pengamatan (*observing*); dan refleksi (*reflecting*) (Clark et al., 2020; Elg et al., 2020; Erro-Garcés & Alfaro-Tanco, 2020). Penelitian ini dirancang dalam dua siklus di mana setiap siklusnya terdiri dari tiga pertemuan. Namun, jika pada siklus ke dua target keberhasilan belum tercapai maka penelitian akan dilanjutkan ke siklus berikutnya dengan mengacu pada hasil analisis data pada siklus sebelumnya.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep, dokumentasi, catatan lapangan, wawancara, dan observasi dengan menggunakan pedoman lembar observasi yang telah disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep. Sebelum tes diberikan kepada subjek penelitian, dilakukan uji validitas berupa penilaian ahli (*expert judgment*) dan validitas isi (*content validity*). Sementara itu, teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Kriteria keberhasilan pemahaman konsep matematis ditetapkan sebesar 80% siswa memahami konsep matematis yang sesuai dengan indikator: (1) mendefinisikan konsep; (2) mengidentifikasi karakteristik-karakteristik konsep; (3) menghubungkan atau memberikan contoh dari konsep yang belum pernah dijumpai sebelumnya; dan (4) mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam penyelesaian soal dan dalam kehidupan sehari-hari.

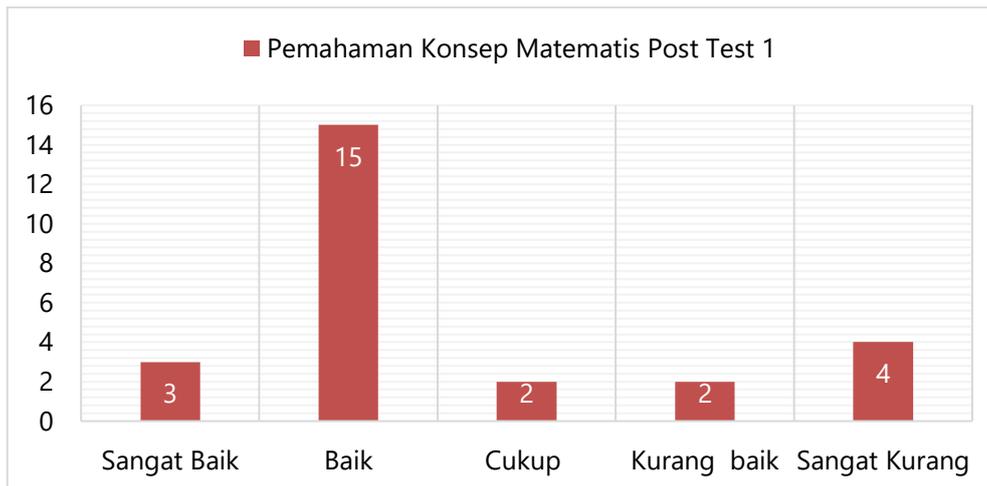
## HASIL PENELITIAN

Dari penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh hasil penelitian tentang pemahaman konsep matematis siswa pada pokok bahasan operasi hitung pecahan. Pada saat pra tindakan, hasil tes menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa rendah. Dari keseluruhan siswa hanya 50% siswa yang mencapai kriteria baik. Selanjutnya, penelitian dengan menerapkan model inkuiri dilakukan sebanyak dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa mengalami peningkatan. Hasil penelitian pada masing-masing siklus diuraikan sebagai berikut.

### Siklus 1

Penelitian pada siklus 1 dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan. Pertemuan pertama membahas tentang operasi hitung bilangan pecahan materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa dan desimal. Pertemuan kedua membahas materi perkalian dan pengurangan bilangan pecahan biasa dan desimal. Pertemuan ketiga dilakukan posttest. Capaian pemahaman konsep matematis siswa pada siklus satu ditunjukkan pada Gambar 1.

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa siswa yang memperoleh kriteria sangat baik sebanyak 3 (12%) siswa, kriteria baik sebanyak 15 (58%) siswa, kriteria kurang baik sebanyak 2 (8%) siswa, dan sangat kurang sebanyak 2 (8%) siswa. Pemahaman Konsep matematis siswa ditinjau dari setiap indikator mengalami peningkatan pada siklus 1 jika dibandingkan dengan pada pra tindakan. Perbandingan capaian siswa untuk setiap indikator pemahaman konsep matematis ditunjukkan pada Tabel 1.



Gambar 1. Kriteria Pemahaman Konsep Matematis Siklus 1

Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep matematis siswa. Skor rata-rata pemahaman konsep matematis siswa sebesar 63% mengalami peningkatan pada siklus 1 menjadi 81%.

Tabel 1. Perbandingan Pemahaman Konsep Matematis Pra Tindakan dan Siklus 1

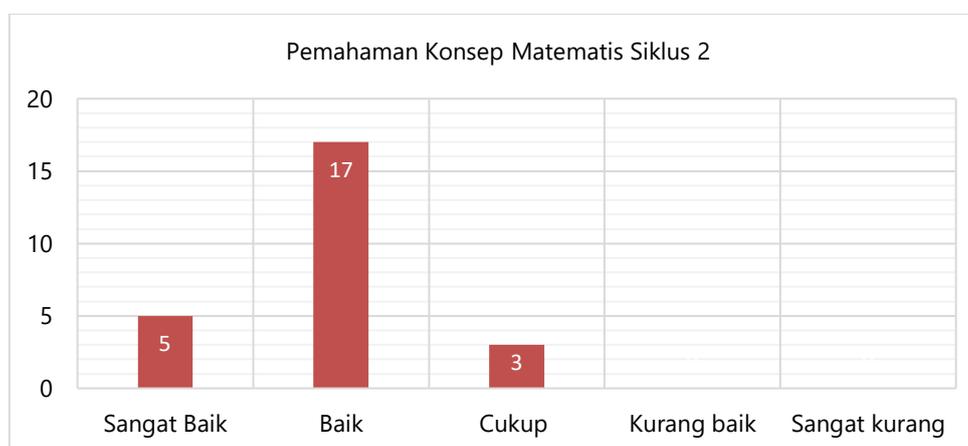
Indikator	Pra Tindakan	Siklus 1
Mendefinisikan konsep	71%	73%
Mengidentifikasi karakteristik konsep	54%	76%
Menghubungkan berbagai konsep	85%	90%
Mengidentifikasi atau memberikan contoh konsep yang belum pernah dijumpai	44%	46%
Rata-rata Pemahaman Konsep Matematis	63%	81%

Pada pelaksanaan penelitian dilakukan observasi terhadap guru dan siswa selama jalannya kegiatan pembelajaran dengan bantuan kolaborator. Observasi guru berkaitan dengan persiapan sebelum pembelajaran dan kegiatan selama pembelajaran. Observasi terhadap siswa antara lain: (1) merespon pertanyaan dari guru; (2) belajar sesuai petunjuk Lembar Kerja Siswa (LKS); (3) mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, (4) menyimpulkan materi pembelajaran.

Selain melakukan observasi, peneliti membuat catatan lapangan sehubungan dengan kejadian-kejadian penting yang terjadi selama proses tindakan berlangsung dan melakukan wawancara. Beberapa hasil catatan lapangan adalah masih ada siswa yang ramai saat materi dijelaskan, siswa masih malu untuk bertanya, siswa masih banyak yang pilih-pilih kelompok, dalam kelompok ada siswa yang tidak aktif dalam berdiskusi, saat presentasi masih ada kegiatan berdebat untuk menentukan siapa yang mewakili kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok, dan saat evaluasi posttest 1 masih ada siswa yang menyontek pekerjaan temannya. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara siklus 1 yang dilakukan terhadap dua orang siswa disimpulkan bahwa, penggunaan model inkuiri dalam pembelajaran dapat mencapai tujuan penelitian namun belum mencapai kriteria keberhasilan yang sudah ditetapkan.

## Siklus 2

Penelitian pada siklus 2 dilakukan sebanyak dua pertemuan. Pertemuan pertama membahas tentang operasi hitung bilangan pecahan materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa dan desimal. Pertemuan kedua membahas materi perkalian dan pengurangan bilangan pecahan biasa dan desimal. Pertemuan ketiga dilakukan posttest untuk mengukur tingkat pemahaman siswa. Pada tindakan siklus 2 peneliti lebih tegas agar siswa lebih tertib dan percaya diri dan memberikan bimbingan yang lebih pada tahap diskusi. Grafik kriteria pemahaman konsep matematis siswa pada siklus kedua yang diikuti oleh 26 siswa ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kriteria Pemahaman Konsep Matematis Siklus 2

Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa siswa yang memperoleh kriteria sangat baik sebanyak 5 (19%) siswa, siswa yang memperoleh kriteria baik sebanyak 17 (65%) siswa, siswa yang memperoleh kriteria cukup sebanyak 4 (16%) siswa, dan sudah tidak ada siswa yang berada pada kriteria kurang baik dan sangat kurang. Hasil tes pemahaman konsep matematis siswa pada siklus 2 mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus satu ditinjau dari setiap indikator. Perbandingan capaian setiap indikator pemahaman konsep matematis Siklus 1 dan siklus 2 ditunjukkan oleh Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Perbandingan Pemahaman Konsep Matematis Siklus 1 dan Siklus 2

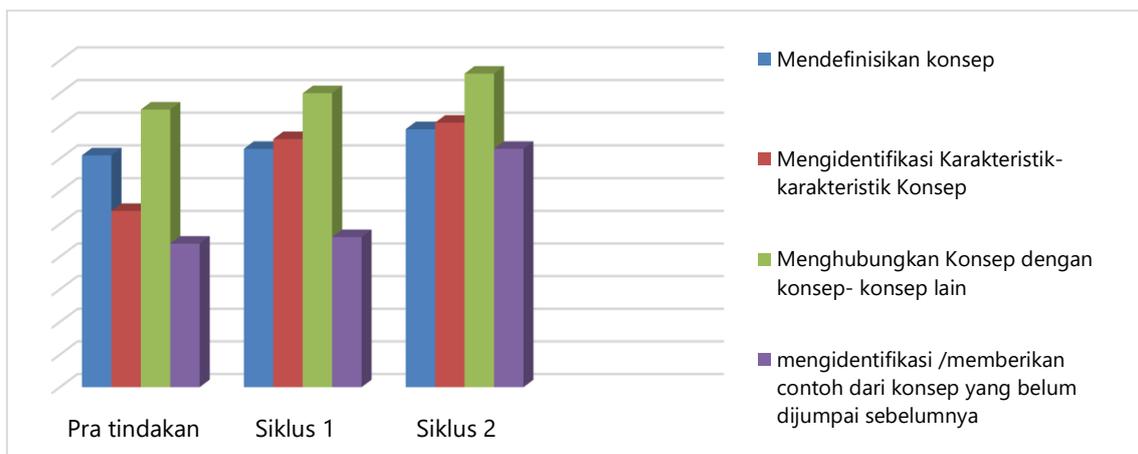
Indikator	Siklus 1	Siklus 2
Mendefinisikan konsep	73%	79%
Mengidentifikasi karakteristik konsep	76%	81%
Menghubungkan konsep dengan lain	90%	96%
Mengidentifikasi atau memberikan contoh dari konsep yang belum pernah dijumpai	46%	73%
Rata-rata Pemahaman Konsep Matematis	71%	82%

Tabel 3 menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep matematis siswa. Pada siklus 1 dengan rata-rata pemahaman konsep matematis siswa sebesar 71%. dan kemudian terjadi peningkatan pada siklus 2 sebesar 11%, sehingga rata-rata siklus 2 menjadi 82%.

Hasil observasi pada siklus kedua ini yaitu guru telah melakukan kegiatan selama pembelajaran dengan sangat baik yang mengacu pada RPP yang telah disusun sebelumnya. Selain itu, siswa telah merespons pertanyaan dari guru, belajar sesuai petunjuk Lembar Kerja Siswa (LKS), aktif mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, dan aktif menyimpulkan materi pembelajaran. Adapun hasil catatan lapangan yaitu, siswa lebih tertib saat guru menyampaikan materi pelajaran, sebagian besar dari mereka sudah percaya diri untuk bertanya dan menjawab pertanyaan, diskusi kelompok lebih tertib dan terarah, dan saat evaluasi/ posttest siswa terlihat lebih percaya diri untuk mengerjakan mandiri.

## PEMBAHASAN

Data hasil penelitian di atas menunjukkan terjadinya peningkatan pemahaman konsep matematis siswa pada pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan dengan menggunakan model inkuiri dalam kegiatan pembelajaran. Jika ditinjau dari setiap indikator juga mengalami peningkatan. Hasil tes awal pemahaman konsep matematis siswa sebesar 63%. Pada siklus satu meningkat menjadi 71%, dan pada siklus dua meningkat menjadi 82%. Perbandingan hasil pemahaman konsep matematis berdasarkan indikatornya ditunjukkan oleh Gambar 3.



Gambar 3. Pemahaman Konsep Matematis Pra Tindakan, Siklus 1 dan Siklus 2

Penelitian ini berfokus pada penerapan model inkuiri dalam pengajaran materi operasi hitung pecahan. Model Inkuiri digunakan sebagai pendekatan pembelajaran yang mengedepankan proses eksplorasi, penemuan, dan pemecahan masalah, yang diharapkan dapat mendukung pemahaman konsep matematis yang lebih mendalam. Dalam penelitian ini, peserta didik diajak untuk mengamati, mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, menganalisis informasi, dan merumuskan pemahaman konsep operasi hitung pecahan secara lebih aktif dan berarti.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Model Inkuiri secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Melalui pendekatan ini, peserta didik terlibat dalam diskusi kelompok, eksperimen, dan berbagai aktivitas praktis yang mendorong mereka untuk berpikir kritis dan mendalam tentang konsep operasi

hitung pecahan. Peningkatan pemahaman ini tercermin dalam peningkatan kemampuan peserta didik dalam menjelaskan dan menerapkan operasi hitung pecahan dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Selain itu, partisipasi aktif peserta didik dalam proses inkuiri juga berdampak positif terhadap motivasi belajar dan rasa percaya diri mereka dalam memahami matematika. Peserta didik menjadi lebih antusias dan terlibat dalam pembelajaran, mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta mengaitkan konsep matematis dengan situasi dunia nyata. Temuan ini menegaskan bahwa model inkuiri dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan berarti, sekaligus meningkatkan pemahaman dan keterampilan matematis peserta didik di tingkat sekolah dasar.

## **SIMPULAN**

Penerapan model inkuiri pada materi operasi hitung pecahan secara signifikan berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik di tingkat sekolah dasar. Melalui pendekatan inkuiri, peserta didik terlibat secara aktif dalam proses eksplorasi, penemuan, dan pemecahan masalah, yang mendorong pemahaman yang lebih mendalam dan berarti terhadap konsep operasi hitung pecahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik yang mengalami pembelajaran dengan model inkuiri mampu mengaitkan konsep operasi hitung pecahan dengan situasi kehidupan nyata dan mampu menjelaskan serta menerapkan konsep tersebut dengan lebih baik. Selain itu, partisipasi aktif dalam kegiatan inkuiri juga berdampak positif terhadap motivasi belajar peserta didik, yang tercermin dalam antusiasme mereka dalam mengikuti pembelajaran dan berinteraksi dengan materi pembelajaran.

## **REFERENSI**

- Al Afgoni, H., Alghadari, F., & Vioreza, N. (2020). Pencapaian kemampuan berpikir geometri tingkat rendah siswa: Analisis berdasarkan tipe pembelajaran kooperatif. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 32–37.
- Ayers, M. (2019). *Knowing and Seeing: Groundwork for a new empiricism*. Oxford University Press.
- Bevins, S., & Price, G. (2016). Reconceptualising inquiry in science education. *International Journal of Science Education*, 38(1), 17–29.
- Biderman, S., & Scharfstein, B.-A. (1993). *Myths and fictions*. Brill.
- Clark, J. S., Porath, S., Thiele, J., & Jobe, M. (2020). *Action research*. New Prairie Press
- Dewi, R. E. T., Sudjoko, S., & Vioreza, N. (2021). Hubungan Antara Minat Belajar dengan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*, 149–156.
- Efendi, P. M., Muhtar, T., & Herlambang, Y. T. (2023). Relevansi Kurikulum Merdeka Dengan Konsepsi Ki Hadjar Dewantara: Studi Kritis Dalam Perspektif Filosofis-Pedagogis. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 548–561.

- Elg, M., Gremyr, I., Halldorsson, Á., & Wallo, A. (2020). Service action research: review and guidelines. *Journal of Services Marketing*, 34(1), 87–99.
- Erlanson, D. A., Harris, E. L., Skipper, B. L., & Allen, S. D. (1993). *Doing naturalistic inquiry: A guide to methods*. SAGE.
- Erro-Garcés, A., & Alfaro-Tanco, J. A. (2020). Action research as a meta-methodology in the management field. *International Journal of Qualitative Methods*, 19, 1609406920917489. <https://doi.org/10.1177/1609406920917489>
- Fahrurrozi, F., & Hamdi, S. (2017). *Metode Pembelajaran Matematika*. Universitas Hamzanwadi Press.
- Gilakjani, A. P., & Ahmadi, M. R. (2011). A study of factors affecting EFL learners' English listening comprehension and the strategies for improvement. *Journal of Language Teaching and Research*, 2(5), 977-988. <https://doi.org/10.4304/jltr.2.5.977-988>
- Hermansyah, H., Gunawan, G., Harjono, A., & Adawiyah, R. (2019). Guided inquiry model with virtual labs to improve students' understanding on heat concept. *Journal of Physics: Conference Series*, 1153(1), 012116.
- Kusmayanti, C., Yudha, C. B., & Vioreza, N. (2021). Kendala Guru dalam Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh pada Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*, 533–540.
- Lasini, A. A., Romdanih, R., & Vioreza, N. (2021). Peran Guru pada Pembelajaran Matematika Secara Daring di Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*, 554–563.
- Laugksch, R. C. (2000). Scientific literacy: A conceptual overview. *Science Education*, 84(1), 71–94.
- Lin, J.-W., Yen, M.-H., Liang, J., Chiu, M.-H., & Guo, C.-J. (2016). Examining the factors that influence students' science learning processes and their learning outcomes: 30 years of conceptual change research. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(9), 2617–2646.
- Malik, M. W. (2010). Factor effecting learner's satisfaction towards e-learning: A conceptual framework. *OIDA International Journal of Sustainable Development*, 2(3), 77–82.
- Mashuri, S. (2019). *Media pembelajaran matematika*. Deepublish.
- Nupus, H., Wahyuni, M., & Marleni, L. (2021). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SD. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 343–351.
- Pramesti, S. L. D., & Rini, J. (2020). *Pembelajaran Matematika Sekolah*. Penerbit NEM.
- Purnama, N., Hasan, M., & Syukri, M. (2020). Implementing Chemo-entrepreneurship-based inquiry learning on the acid-base concept to increase science process skills and students' interest in entrepreneurship. *Journal of Physics: Conference Series*, 1460(1), 012098.
- Rahmawati, L., & Hardini, A. T. A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Berbasis Daring terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berargumen Pada Muatan Pembelajaran IPS di Sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1035–1043.
- Sadewo, Y. D., Purnasari, P. D., & Muslim, S. (2022). Filsafat Matematika: Kedudukan, Peran, Dan Persepektif Permasalahan Dalam Pembelajaran Matematika. *Inovasi Pembangunan: Jurnal Kelitbangan*, 10(01), 15–28.

- Silaban, S. (2017). *Dasar-Dasar Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Harapan Cerdas Publisher.
- Suartama, I. K., Triwahyuni, E., Abbas, S., Hastuti, W. D., Subiyantoro, S., & Salehudin, M. (2020). Development of E-Learning Oriented Inquiry Learning Based on Character Education in Multimedia Course. *European Journal of Educational Research*, 9(4), 1591–1603.
- Suhandi, A., Samsudin, A., Hermita, N., & Supriyatman, S. (2018). Effectiveness of the use of question-driven levels of inquiry based instruction (QD-LOIBI) assisted visual multimedia supported teaching material on enhancing scientific explanation ability senior high school students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1013(1), 12026.
- Susilawati, W. (2015). *Belajar dan pembelajaran matematika*. CV Insan Mandiri.
- Theresia, D., Syafi'i, M., & Vioreza, N. (2020). Pencapaian kemampuan low order thinking siswa antara pembelajaran probing prompting dan Matematika realistik. *Journal of Instructional Mathematics*, 1(1), 31–37.
- Uno, H. B., & Umar, M. K. (2023). *Mengelola kecerdasan dalam pembelajaran: sebuah konsep pembelajaran berbasis kecerdasan*. Bumi Aksara.
- Utami, P. P., & Vioreza, N. (2021). Teacher Work Productivity in Senior High School. *International Journal of Instruction*, 14(1), 599–614.
- Vioreza, N. (2014). *Pengaruh Teknik Penilaian dan Kecerdasan Naturalis terhadap Hasil Belajar Geografi*. Universitas Negeri Jakarta.
- Vioreza, N. (2017). Pengaruh Pendekatan Penilaian dan Gaya Belajar Terhadap Motivasi Berprestasi Mahasiswa. *Visipena*, 8(1), 1–16.
- Vioreza, N., Marhamah, S. P., Nugroho, B. T. A., Solihat, E., Hasanah, N., Oktaviana, E., Arisona, R. D., & Ginting, M. B. (2020). *Call For Book Tema 4 (Model & Metode Pembelajaran)*. Jakad Media Publishing.
- Vioreza, N., Supriatna, N., & Hakam, K. A. (2022). Development of Digital Teaching Materials Based on Betawi Local Food to Increase Ecoliteracy in Elementary School Students. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 9(2), 402–416.
- Wati, D. P., Nurwahyuni, N., & Fatayan, A. (2023). The Implementation of the Inquiry Method in Improving Student Learning Outcomes in the Social Science Subject in Elementary Schools: Classroom Action Research. *Journal of Education Action Research*, 7(1), 51–57.
- Wijaya, R., Vioreza, N., & Marpaung, J. B. (2021). Penggunaan Media Konkret dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*, 579–587.