

ANALISIS PEMBELAJARAN BERMAKNA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISTEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PECAHAN DI KELAS TINGGI SEKOLAH DASAR

Ahsani Taqwim¹, Ayu Diah Pratiwi K², Fasya Nabilla Azkia³, Rizka Malfiana Fitri⁴,
Zaskia Rachmadini Putri Arrafi⁵, Hafiziani Eka Putri⁶
Universitas Pendidikan Indonesia^{1,2,3,4,5,6}

pos-el : asanitqwim112@upi.edu¹ , ayudiah30@upi.edu² , fasyanabilla.20@upi.edu³ ,
rizkamalfiana04@upi.edu⁴ , zaskiarachmadini3@upi.edu⁵ , hafizianiekaputri@upi.edu⁶

ABSTRAK

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam berbagai aspek kehidupan. Sebagai bagian krusial dalam dunia pendidikan, siswa diharapkan mampu berpikir secara sistematis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pembelajaran bermakna dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir sistematis siswa dalam menyelesaikan soal-soal pecahan pada jenjang kelas tinggi di sekolah dasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif, di mana data dikumpulkan melalui wawancara terbuka. Subjek penelitian meliputi satu guru dan satu siswa kelas tinggi sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa memperlihatkan tanda-tanda berpikir sistematis saat mengerjakan soal pecahan, dengan kecenderungan mengikuti langkah-langkah yang sama setiap kali menyelesaikan soal. Namun, sayangnya fakta lapangan menyatakan bahwa kemampuan sistematis matematika peserta didik tergolong rendah, oleh karena itu diadakannya penelitian ini sebagai salah satu pemecahan masalah. Kesimpulan dari penelitian yang dilakukan yakni pembelajaran bermakna dapat dikatakan efektif sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan sistematis siswa dalam menyelesaikan soal pecahan di kelas tinggi sekolah dasar.

Kata kunci : Pembelajaran bermakna, kemampuan sistematis, pecahan

ABSTRACT

Mathematics is one of the subjects that plays an important role in various aspects of life. As a crucial part of education, students are expected to be able to think systematically. This study aims to analyze meaningful learning in order to improve students' systematic thinking skills in solving fraction problems at the upper grade level in elementary schools. The method used in this study is descriptive with a qualitative approach, where data is collected through open interviews. The subjects of the study included one teachers and one upper grade students of elementary schools. The results of the study showed that students showed signs of systematic thinking when working on fraction problems, with a tendency to follow the same steps each time they solve the problem. However, unfortunately the facts on the ground state that the systematic mathematical abilities of students are relatively low, therefore this research was conducted as one of the solutions to the problem. The conclusion of the study is that meaningful learning can be said to be effective as an effort to improve students' systematic abilities in solving fraction problems in the upper grades of elementary schools.

Keywords: Meaningful learning, systematic ability, fractions

1. PENDAHULUAN

Cobb menyatakan bahwa pendidikan matematika difokuskan pada peningkatan keterampilan matematika dari setiap individu (Purwati, 2023). Pendidikan matematika tidak hanya dilakukan dengan memberikan fakta-fakta matematika, melainkan suatu proses yang harus diteliti, dipikirkan, dan dikonstruksi oleh siswa.

Matematika perlu dipandang sebagai suatu cara berpikir daripada seperangkat fakta dan prosedur yang harus dipelajari, sehingga dapat memberikan wawasan tentang konren, keterampilan, dan proses kognitif yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran (Purwati, 2023). Hal tersebut sejalan dengan konsep belajar bermakna Ausebel yakni belajar bermakna merupakan suatu proses dikaitkannya informasi-informasi yang baru dengan konsep-konsep yang relevan dalam struktur kognitif seseorang, sehingga menghasilkan adanya keterkaitan antara teori-teori, fakta-dakta, atau keadaan baru yang sesuai di dalam kerangka kognitif siswa (Darmayanti, 2023).

Matematika selalu dianggap sebagai subjek yang sulit oleh siswa (Afidati & Malasari, 2023). Kesulitan ini disebabkan oleh sifatnya yang abstrak dan penggunaan simbol dan konsep matematika yang formal. Penguasaan materi matematika seorang guru saja tidak cukup bagi siswa untuk dapat berpartisipasi secara intelektual dalam pembelajaran, tetapi guru juga harus memahami teori belajar agar pembelajaran matematika menjadi bermakna bagi siswa. karena

pada hakikatnya matematika adalah ilmu yang tersusun secara terstruktur dan sistematis, di mana setiap konsep dan prinsip saling berkaitan satu sama lain. Maka dari itu diperlukan strategi yang tepat untuk dapat meningkatkan kemampuan sistematis siswa.

Afidati & Malasari (2023) menjelaskan bahwa dalam mewujudkan pembelajaran bermakna di sekolah khususnya untuk meningkatkan kemampuan sistematis, guru perlu memulai dengan membangun konsep-konsep yang telah diketahui oleh siswa. Hal demikian bertujuan agar siswa merasa bahwa pengetahuan tersebut relevan dengan kehidupan mereka dan mereka dapat secara aktif membangun pemahaman mereka sendiri. Namun, fakta lapangannya menyatakan bahwa kemampuan sistematis matematika peserta didik tergolong rendah, oleh karena itu diadakannya penelitian ini sebagai salah satu solusi atas permasalahan tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode deskripsi kualitatif. Menurut Patton, kualitatif merupakan upaya untuk memahami situasi konteks tertentu dengan segala keunikannya, berusaha memahami sifat dari lingkungan tersebut, makna keberadaan partisipan di lingkungan tersebut, aktivitas partisipan, apa yang terjadi, apa maknanya, seperti apa lingkungan sosial partisipan, menganalisis dan mengkomunikasikan kepada orang lain untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam (Waruwu, 2024).

Penelitian ini dilakukan pada 11 Mei pada Sekolah Dasar Al-Ma'ruf yang merupakan sekolah dasar swasta di Kabupaten Purwakarta. Target yang digunakan dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas tinggi dengan masing-masing satu orang. Adapun teknik pengambilan *sample* menggunakan teknik *purposive sampling*, yakni pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Peneliti memilih subjek secara sengaja karena dianggap mampu memberikan informasi yang mendalam dan sesuai kebutuhan studi, sehingga kita sebagai peneliti menggunakan *sample* yakni kelas 6 Data yang dikumpulkan mencakup keterlibatan siswa dalam pembelajaran bilangan pecahan, pengalaman guru dalam menerapkan pembelajaran bermakna, dampak pembelajaran bermakna terhadap keterampilan sistematis matematika, serta kendala yang dihadapi dalam menerapkan pembelajaran bermakna.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan dua acara, yakni: (1) Wawancara, dilaksanakan untuk memperoleh data yang sangat akurat karena bersumber langsung dari pihak yang terlibat dalam topik penelitian, serta (2) Studi Pustaka, peneliti melakukan penelitian dengan mempelajari berbagai buku perpustakaan serta mencari referensi dari berbagai sumber internet.

Adapun prosedur dalam penelitian ini, yakni: (1) Menentukan subjek penelitian, (2) Menyusun instrumen penelitian, (3) Mengajukan izin kepada subjek penelitian, (4) Melakukan wawancara dengan guru

dan siswa terkait dengan topik penelitian, (5) Analisis data yang sudah diperoleh. Fokus pada penelitian ini adalah mengenai penerapan pembelajaran bermakna sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan sistematis siswa dalam menyelesaikan soal pecahan karena permasalahan utama dalam proses pembelajaran adalah rendahnya kemampuan sistematis matematika siswa dalam kegiatan pembelajaran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN Pembelajaran Bermakna dan Kemampuan Sistematis dalam Memecahkan Masalah

Pembelajaran bermakna adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara pengetahuan baru dengan pengetahuan atau pengalaman yang telah dimiliki oleh siswa sebelumnya. Pembelajaran bermakna adalah proses di mana informasi baru dihubungkan dengan pengetahuan yang sudah ada, hal ini terjadi saat siswa mengaitkan fenomena baru dengan pengetahuan yang dimiliki menuju pembelajaran aktif secara mandiri (Hafidzhoh et al., 2023; Islami, 2021; Muamanah, 2020). Pembelajaran bermakna merupakan teori belajar yang dikemukakan oleh David Ausubel, ia mengemukakan pembelajaran bermakna sebagai sebuah proses dimana informasi baru dihubungkan dengan konsep-konsep yang sudah dimiliki dan relevan dalam struktur kognitif seseorang (Ekawati, 2019). Dalam pembelajaran ini, siswa tidak hanya menghafal informasi secara verbal atau mekanis, tetapi benar-

benar memahami makna dari materi yang dipelajari. Tujuan utamanya adalah agar siswa dapat mengaitkan konsep-konsep baru dengan struktur kognitif yang sudah ada di dalam pikirannya. Dengan demikian, informasi yang dipelajari menjadi lebih mudah diingat, dimengerti, dan diterapkan dalam konteks kehidupan nyata.

Ciri utama dari pembelajaran bermakna adalah keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar, penggunaan konteks yang relevan, serta pemanfaatan strategi pengajaran yang menumbuhkan pemahaman, dan selama proses pembelajaran menyesuaikan pengalaman siswa dengan konsep yang telah dimiliki siswa, selain itu siswa berperan aktif, tidak hanya dalam mengikuti kegiatan, tetapi juga dalam mengolah gagasan, konsep, dan keterampilan secara kritis dan bermakna (Shobihah et al., 2024). Model ini juga menekankan pentingnya interaksi dan dialog dalam pembelajaran, di mana guru dan siswa bersama-sama mencapai pemahaman yang sama melalui pertukaran gagasan. Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa mengaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya.

Ausabel menyatakan pembelajaran bermakna memiliki sejumlah keunggulan yang menjadikannya sangat efektif dalam mendukung proses belajar siswa (Ekawati, 2019). Salah satu kebaikan utama dari pembelajaran bermakna adalah kemampuannya untuk membuat informasi yang dipelajari lebih lama diingat. Hal ini terjadi

karena informasi baru tidak dipelajari secara terpisah, melainkan dihubungkan dengan konsep atau pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Keterkaitan ini memudahkan siswa dalam memahami dan mengingat materi, serta membantu dalam proses pembelajaran selanjutnya.

Untuk menerapkan pembelajaran bermakna secara efektif, terdapat beberapa langkah sistematis yang perlu dilakukan Menurut (Hafidzhoh et al., 2023). Pertama, guru perlu menentukan tujuan pembelajaran secara jelas agar arah proses belajar menjadi terfokus. Kedua, penting untuk mengidentifikasi karakteristik siswa, termasuk kemampuan awal, gaya belajar, dan motivasi mereka, agar pendekatan yang digunakan sesuai dengan kebutuhan siswa. Langkah ketiga adalah memilih materi pelajaran yang relevan dengan karakteristik siswa, kemudian mengaturnya dalam bentuk konsep-konsep inti yang akan menjadi dasar pemahaman. Setelah itu, guru menyusun topik-topik pembelajaran dan menyajikannya dalam bentuk *advance organizer*, yaitu pengantar atau rangkuman awal yang membantu siswa memahami garis besar materi yang akan dipelajari. Selanjutnya, siswa mempelajari konsep-konsep inti tersebut dan menerapkannya dalam bentuk konkret agar pemahaman menjadi lebih mendalam dan aplikatif. Langkah terakhir adalah melakukan penilaian terhadap proses dan hasil belajar, guna mengetahui sejauh mana siswa memahami materi dan

bagaimana efektivitas strategi pembelajaran yang telah diterapkan. Secara keseluruhan, pembelajaran bermakna menuntut perencanaan yang matang, pemahaman terhadap karakteristik siswa, serta penggunaan metode yang mendukung keterkaitan antara informasi baru dengan pengetahuan yang telah ada, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif, berkesan, dan berkelanjutan.

Sementara itu, dalam memecahkan masalah matematika diperlukan pendekatan berpikir secara ilmiah. Berpikir secara ilmiah melibatkan proses penalaran deduktif dan induktif, yang dijalankan secara terstruktur dan berdasarkan pengalaman nyata. Proses berpikir yang runtut dan bertahap, bergerak secara linier dan terarah menuju satu tujuan yang jelas disebut sistematis (Kania & Ratnawulan, 2022a). Kemampuan sistematis merujuk pada cara berpikir dan bertindak yang terorganisir, terencana, dan berurutan. Dalam konteks pendidikan, kemampuan sistematis melibatkan keterampilan untuk mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi secara logis, menyusun langkah-langkah penyelesaian secara berurutan, dan mengevaluasi hasilnya, kemampuan sistematis pula merupakan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah secara beruntun (Zahra & At-Taqiyyah, 2024; Mitra et al., 2023). Berpikir sistematis dalam matematika tidak sekadar mengingat rumus-rumus, melainkan mencakup kemampuan memecahkan masalah secara logis, menganalisis keterkaitan antar konsep,

serta mengaitkan antara teori dan penerapannya dalam kehidupan nyata. (Amit & Mentser, 2021; Supriadi & Rosyadi, 2022). Siswa dengan kemampuan sistematis mampu menyusun strategi belajar yang efisien, mengorganisasi informasi secara terstruktur, serta mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan logis dan analitis. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan dalam memecahkan masalah matematika adalah kurangnya pemahaman atau kemampuan bernalar secara sistematis saat menyelesaikan soal.

Polya menyatakan terdapat empat langkah pokok pemecahan masalah: (1) Memahami masalah, siswa perlu memahami masalah yang dihadapi, apa yang diketahui, yang ditanyakan, dan kondisi yang ada. Gunakan gambar atau simbol jika perlu. (2) Menyusun rencana pemecahan, siswa harus menemukan hubungan antara data yang ada dengan masalah lain yang serupa dan mencari langkah atau pola penyelesaian. (3) Melaksanakan rencana, rencana yang telah disusun harus dijalankan dan diperiksa untuk memastikan langkah dan prosedur yang digunakan benar. (4) Memeriksa kembali, lakukan pemeriksaan terhadap proses dan solusi untuk memastikan keakuratannya dan mencari kemungkinan penyelesaian lain (Kania & Ratnawulan, 2022).

Keterkaitan antara pembelajaran bermakna dan kemampuan sistematis sangat penting terutama dalam memecahkan permasalahan matematika. Pembelajaran bermakna

akan lebih efektif jika siswa memiliki kemampuan berpikir secara sistematis, karena mereka dapat mengorganisasi informasi baru secara runtut dan logis ke dalam struktur pengetahuan yang sudah ada. Sebaliknya, kemampuan sistematis juga terbentuk dan diperkuat melalui pembelajaran bermakna, karena siswa dilatih untuk memahami, menghubungkan, dan mengaplikasikan informasi secara terstruktur.

Pembelajaran Bermakna dalam Menyelesaikan Soal Bilangan Pecahan

Berdasarkan wawancara dengan seorang guru sekolah dasar, pembelajaran sebaiknya tidak hanya berfokus pada akuisisi pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan kemampuan intelektual siswa, membangkitkan rasa ingin tahu, serta meningkatkan motivasi. Tujuan pembelajaran dapat berbeda untuk tiap siswa, sehingga partisipasi aktif mereka penting agar tujuan pembelajaran dapat disesuaikan dengan kemampuan dan perkembangan individu (Afidati & Nur Malasari, 2023; Raihan et al., 2025). Keterlibatan siswa dalam pembelajaran bilangan pecahan menunjukkan variasi yang signifikan. Sebagian siswa aktif dalam menjawab dan menjelaskan materi, sementara yang lain cenderung pasif. Guru menciptakan suasana belajar yang santai namun serius, termasuk dengan sesekali melaksanakan pembelajaran di luar kelas agar siswa tidak merasa tertekan. Evaluasi pemahaman siswa dilakukan melalui latihan soal, baik secara individu maupun kelompok.

Meskipun keterbatasan fasilitas membatasi penggunaan media pembelajaran digital, guru tetap berinovasi dengan metode seperti ceramah dan talking stick. Siswa juga dilibatkan dalam proses menciptakan soal sendiri untuk kemudian ditukar dan dikerjakan oleh teman sekelas. Kegiatan ini memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi siswa karena mereka merasa lebih terlibat secara aktif. Untuk mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata, guru menyampaikan soal-soal kontekstual yang berkaitan dengan situasi sehari-hari. Guru juga menekankan pentingnya memahami kondisi siswa sebelum pembelajaran dimulai dan melakukan ice breaking agar suasana kelas lebih siap dan menyenangkan. Ia percaya bahwa menanamkan pola pikir positif terhadap matematika merupakan langkah awal untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan.

Pendekatan ini sejalan dengan pandangan Koskinen yang menyatakan bahwa penggunaan pendekatan kontekstual, konkrit, dan sosial mendorong pembelajaran yang bermakna dalam matematika. Peran guru dalam menciptakan pembelajaran bermakna menjadi penting, yaitu sebagai pembangkit belajar, pemicu berpikir, dan pemberi *scaffolding* (Tamur et al., 2022).

Hasil Wawancara Kemampuan Sistematis dalam Menyelesaikan Soal Pecahan

Pemahaman Siswa terhadap Konsep Pecahan

Dari hasil wawancara, tampak bahwa siswa memiliki pemahaman konseptual yang cukup kuat mengenai pecahan. Ia mampu menjelaskan bahwa pecahan merupakan bagian dari suatu keseluruhan, dengan menggunakan contoh konkret seperti "setengah kue" atau "seperempat pizza" untuk menggambarkan maknanya. Ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa tidak hanya bersifat abstrak, tetapi juga didukung oleh pengalaman dan pengamatan sehari-hari yang nyata. Zhang et al. (2020) yang menunjukkan bahwa penggunaan permainan digital dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa sekolah dasar tentang pecahan, termasuk kemampuan mereka dalam membedakan nilai pecahan seperti $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{3}$. Ketika diminta menjelaskan bagian-bagian dari pecahan, siswa dapat dengan tepat menyebutkan bahwa pembilang adalah angka yang berada di atas dan menunjukkan jumlah bagian yang diambil, sementara penyebut adalah angka di bawah yang menunjukkan jumlah seluruh bagian yang tersedia. Penjelasan ini menunjukkan bahwa siswa sudah memahami struktur dasar pecahan.

Siswa juga dapat membedakan nilai antar pecahan, seperti antara $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{3}$. Ia menyatakan bahwa $\frac{1}{2}$ lebih besar karena "1 dari 2 lebih banyak dari 1 dari 3", sebuah pernyataan sederhana namun menunjukkan pemahaman kuantitatif yang benar. Bahkan ketika diberikan konsep pecahan tidak murni (improper fraction), seperti $\frac{5}{4}$, siswa menunjukkan bahwa ia memahami arti

dari pecahan tersebut sebagai sesuatu yang lebih dari satu keseluruhan. Ia menggambarkan $\frac{5}{4}$ sebagai "satu kue lebih ditambah sedikit lagi", yang menunjukkan bahwa ia mengerti bahwa pecahan juga bisa menunjukkan bilangan lebih besar dari satu. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa telah melampaui pemahaman pecahan sebagai "bagian dari satu", dan mulai memahami bahwa pecahan juga bisa menggambarkan jumlah yang melebihi satu kesatuan.

Strategi Berpikir Siswa Saat Menyelesaikan Soal

Dalam menyelesaikan soal pecahan, siswa menunjukkan pendekatan yang runtut dan sadar proses. Ia menyatakan bahwa langkah pertama yang dilakukan adalah membaca soal dan mencoba memahami maksudnya terlebih dahulu, yang merupakan kebiasaan baik dalam pemecahan masalah matematika. Pada contoh soal seperti $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$, siswa menjelaskan bahwa ia menyamakan penyebut terlebih dahulu, menjadikan $\frac{1}{2}$ sebagai $\frac{2}{4}$, lalu menambahkan dengan $\frac{1}{4}$ sehingga diperoleh hasil $\frac{3}{4}$. Ini menunjukkan bahwa siswa memahami operasi penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda dan tahu bahwa penyebut harus disamakan terlebih dahulu agar operasi bisa dilakukan dengan benar.

Siswa juga mengakui bahwa apabila ia merasa ragu atau tidak yakin terhadap jawabannya, ia akan mencari bantuan dari guru atau merujuk kembali ke buku pelajaran. Ini menunjukkan adanya kesadaran akan batas kemampuan diri dan kemauan

untuk memperbaiki pemahaman melalui sumber lain, yang merupakan bentuk strategi metakognitif dalam belajar. Selain itu, siswa juga menyatakan bahwa ia pernah menggunakan gambar atau visualisasi seperti lingkaran yang dibagi-bagi untuk membantu memahami konsep pecahan. Strategi ini sangat penting, terutama pada tahap awal pemahaman matematika, karena membantu menghubungkan antara konsep abstrak dan representasi konkret.

Indikasi Kemampuan Berpikir Sistematis dari Jawaban Siswa

Siswa menunjukkan indikasi yang jelas bahwa ia memiliki pola berpikir yang sistematis dalam menyelesaikan soal pecahan. Ia menyebutkan bahwa biasanya ia mengikuti langkah-langkah yang sama setiap kali mengerjakan soal, seperti menyamakan penyebut terlebih dahulu sebelum melakukan penjumlahan atau pengurangan. Ini menunjukkan bahwa siswa memiliki pendekatan yang terstruktur dan memahami pentingnya urutan langkah dalam proses berpikir matematis. Ketika ditanya apakah penting mengikuti urutan langkah, siswa menjawab bahwa hal itu penting agar tidak bingung dan mendapatkan jawaban yang benar. Pernyataan ini menunjukkan bahwa siswa memahami hubungan antara prosedur yang tertib dan hasil yang akurat.

Kemampuan siswa untuk memecah soal yang sulit menjadi bagian-bagian lebih kecil juga memperlihatkan adanya keterampilan berpikir sistematis. Misalnya, ketika menghadapi soal yang sulit, siswa memilih untuk "menghitung satu-satu

dulu" lalu "dijumlahkan pelan-pelan", sebuah strategi yang menunjukkan pendekatan bertahap dan terencana. Selain itu, siswa juga memiliki pengalaman belajar kolaboratif, seperti bekerja sama dengan teman untuk menyelesaikan soal pecahan dengan menggambar dan menghitung bersama. Ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya mampu berpikir secara mandiri, tetapi juga terbuka terhadap pendekatan sosial dalam belajar.

Yang lebih menarik lagi, ketika ditanya bagaimana ia akan mengajari teman tentang pecahan, siswa memilih untuk memulai dari konsep dasar menjelaskan apa itu pecahan sebelum memberikan contoh konkret. Ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memahami materi, tetapi juga dapat mengatur informasi secara sistematis saat menyampaikannya kepada orang lain, sebuah indikasi bahwa ia memiliki kemampuan berpikir reflektif dan terorganisir.

Keterkaitan antara Pembelajaran Bermakna dan Kemampuan Sistematis

Pada tahun 1968, Ausubel menyatakan pada dasarnya pembelajaran bermakna adalah suatu proses belajar yang bukan hanya memberikan materi pembelajaran tetapi memberikan pemahaman (*head*), penghayatan (*heart*), dan pengalaman (*hand*) (Ekawati, 2019). Namun, berdasarkan perspektif Ausubel keberhasilan pembelajaran bermakna dapat ditinjau bukan hanya dari kebermaknaan proses, tetapi juga dari hasil belajar siswa.

Pembelajaran bermakna memiliki peran penting dalam meningkatkan kemampuan berfikir sistematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika, khususnya pada materi bilangan pecahan. Guru berusaha menciptakan suasana belajar yang santai namun serius agar siswa merasa nyaman dan tidak terbebani. Strategi ini tidak hanya mendorong pemahaman konsep secara mendalam, tetapi juga membentuk pola berpikir yang terstruktur. Misalnya, melalui metode seperti talking stick dan diskusi kelompok, siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran. Kegiatan seperti membuat soal sendiri dan menukarnya dengan teman mendorong siswa untuk memikirkan langkah-langkah pengerjaan secara runtut, yang merupakan inti dari kemampuan sistematis. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk membangun pemahaman dari pengalaman langsung dan situasi kontekstual *real life* yang memperkuat keterkaitan antarkonsep dan langkah-langkah penyelesaian soal.

Evaluasi pemahaman siswa dilakukan dengan memberikan soal latihan baik secara individu maupun kelompok, bukan hanya untuk mengukur kemampuan prosedural, tetapi juga pemahaman konseptual. Siswa menunjukkan pemahaman dasar terhadap konsep pecahan, seperti pembilang, penyebut, dan kemampuan menjelaskan perbedaan antar pecahan (misalnya antara $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{3}$). Mereka juga mampu menerapkan strategi penyamaan penyebut dan visualisasi pecahan dalam bentuk gambar untuk

membantu proses berpikir, lebih lanjut dari wawancara dengan siswa, terlihat bahwa mereka cenderung mengikuti urutan langkah langkah secara konsisten dalam menyelesaikan soal, mereka juga menunjukkan kesadaran akan pentingnya mengikuti langkah langkah secara teratur agar tidak keliru dalam menjawab soal.

Namun terdapat beberapa kendala dalam penerapan pembelajaran bermakna antara lain keterbatasan fasilitas seperti minimnya alat peraga atau media digital serta aktivitas kelas seperti siswa kurang fokus, guru mengatasi ini dengan melakukan ice breaking untuk menciptakan suasana kelas yang kondusif sebelum memulai pembelajaran. Dengan demikian hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran bermakna bukan hanya meningkatkan partisipasi siswa, tetapi juga menumbuhkan pola pikir sistematis dalam menghadapi persoalan matematika.

4. KESIMPULAN

Pembelajaran bermakna memiliki peran penting dalam meningkatkan kemampuan berfikir sistematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika, khususnya pada materi bilangan pecahan. Ciri utama pembelajaran bermakna adalah keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar, penggunaan konteks yang relevan, serta pemanfaatan strategi pengajaran yang menumbuhkan pemahaman, dan selama proses pembelajaran siswa mengolah gagasan konsep, serta keterampilan secara kritis dan bermakna.

Namun, terdapat beberapa kendala dalam penerapan pembelajaran bermakna antara lain keterbatasan fasilitas seperti minimnya alat peraga atau media digital serta aktivitas kelas seperti siswa kurang fokus. Untuk mengatasi hal tersebut, guru dapat melakukan *Ice breaking* untuk menciptakan suasana kelas yang kondusif kembali.

Rekomendasi kedepannya yakni dapat menggunakan pendekatan pembelajaran lainnya selain pembelajaran bermakna sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan sistematis siswa.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Afidati, M. , ., & Nur Malasari, P. (2023). PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG BERMAKNA MENGGUNAKAN PENDEKATAN TEORI KOGNITIVISME. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*.
- Afidati, M. , & Malasari, P. N. (2023). Pembelajaran Matematika yang Bermakna Menggunakan Pendekatan Teori Kognitivisme. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 2(2), 67–77.
- Amit, A., & Mentser, S. (2021). Supplemental Material for Distinguishing Deliberate From Systematic Thinking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 120(3), 765–788. <https://doi.org/10.1037/pspp0000284.supp>
- Darmayanti, N. (2023). Pelaksanaan Teori Belajar Bermakna David Ausubel dalam Pembelajaran Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1).
- Ekawati, M. (2019). TEORI BELAJAR MENURUT ALIRAN PSIKOLOGI KOGNITIF SERTA IMPLIKASINYA DALAM PROSES BELAJAR DAN PEMBELAJARAN. *E-Tech*, 7(2). <https://doi.org/10.1007/XXXXX X-XX-0000-00>
- Hafidzhoh Al Marah Kholifah, Madani Nadia Nisa, Aulia Zahra, & Setiabudi, D. (2023). Belajar Bermakna (Meaningful Learning) Pada Pembelajaran Tematik. *Student Scientific Creativity Journal (SSCJ)*, 1(1), 390–397.
- Islami Hujjatul Fahmi. (2021). KAJIAN LITERATUR MODEL PEMBELAJARAN BERMAKNA (MEANINGFUL LEARNING).
- Kania, N., & Ratnawulan, N. (2022a). Kompetensi matematika: Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menurut-polya. In *Journal of Research in Science and Mathematics Education (J-RSME)* (Vol. 1, Issue 1). <https://journals.eduped.org/index.php/jrsme>
- Kania, N., & Ratnawulan, N. (2022). Kompetensi matematika:

- Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menurut-polya. In *Journal of Research in Science and Mathematics Education (J-RSME)* (Vol. 1, Issue 1). <https://journals.eduped.org/index.php/jrsme>
- Mitra, S. N. , Qomariyah, S., & Rahmawati, S. (2023). Peran Metode Mind Mapping Dalam Meningkatkan Berpikir Sistematis Pada Siswa Di SMP Islam Hegarmanah Sukabumi. *SOKO GURU: Jurnal Ilmu Pendidikan*, , 3(1), 84–103.
- Muamanah Hidayatul. (2020). Pelaksanaan Teori Belajar Bermakna David Ausubel Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Balajea: Jurnal Pendidikan Islam*, 5(1), 161–180. <https://doi.org/https://doi.org/10.29240/balajea.v5i1.1329>
- Purwati, N. K. R. (2023). Belajar Matematika Sebagai Aktivitas Bermakna. *Prosiding Senama Pgri*, 2, 44–49.
- Raihan, D. , Nisa, H. , & Wibowo, S. W. (2025). Analisis Kesiapan Guru Dalam Menciptakan Pembelajaran Bermakna Kepada Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Sd. *Jurnal Citra Magang Dan Persekolahan*.
- Shobihah Siti Salma, Fakhruddin Agus, & Firmansyah Iman Mokh. (2024). Implementasi Pembelajaran Bermakna (Meaningful Learning) dalam Mata Pelajaran PAI dan Budi Pekerti di SMA Mutiara Bunda. *Allama: Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 1(1), 57–74.
- Supriadi, S., & Rosyadi, I. K. (2022). Determination of Systematic Thinking and Graduate Quality: Analysis of Human Resource Quality and Competence. *Dinasti International Journal of Economics, Finance & Accounting*, 3(3), 2721–3021. <https://doi.org/10.38035/dijefa.v3i3>
- Tamur, M. , B., Pantaleon, K. V. , Apriani, M. S. , Jehadus, E. , Lakapu, M. , Gahung, A. , & Prasetyo, D. A. (2022). Pendampingan Guru Matematika Pada Kelompok Sinar Harapan Dalam Menggunakan Geogebra Terintegrasi Kearifan Lokal. *Jmm (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(6), 4943–4954.
- Waruwu, M. (2024). Pendekatan penelitian kualitatif: Konsep, prosedur, kelebihan dan peran di bidang pendidikan. *Afeksi: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 5(2), 198–211.
- Zahra, A. A., & At-Taqiyyah, A. K. (2024). Mengukur Kemampuan Kognitif Tingkat Tinggi dengan Pertanyaan Pilihan Ganda. *Jurnal Pelita Nusantara*, 1(4), 462–470. <https://doi.org/10.59996/jurnalpelitanusantara.v1i4.336>

Zhang, L., Junjie, S., Tim, P., & Leslee, F. P. (2020). Supporting Primary Students' Learning Of Fraction Conceptual Knowledge Through Digital Games. *Journal Of Computer Assisted Learning*, 36(4), 48–540.