

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS V MATERI PECAHAN

S. Evita Kumalasari¹, Sri Rahayuningsih²
Universitas Wisnuwardhana Malang^{1,2}
e-mail: vita.mbarep@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep matematis siswa pada materi pecahan, di mana banyak siswa cenderung menghafal prosedur tanpa memahami makna esensialnya. Fokus penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan secara mendalam kemampuan pemahaman konsep siswa kelas V di SD Negeri 2 Kepanjen pada materi pecahan, berdasarkan tingkatan kemampuan yang berbeda. Sebagai langkah penting, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Subjek penelitian terdiri dari guru dan enam siswa yang dipilih melalui *purposive sampling* untuk mewakili kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Data dikumpulkan melalui tes uraian, wawancara, dan observasi, kemudian dianalisis dengan model Miles dan Huberman. Temuan utama menunjukkan adanya perbedaan capaian yang jelas antar tingkatan: siswa berkemampuan tinggi mampu memenuhi seluruh 7 indikator pemahaman konsep, siswa berkemampuan sedang memenuhi 5 indikator, dan siswa berkemampuan rendah hanya mampu mencapai 2 indikator. Kesimpulannya, tingkat pemahaman konsep pecahan siswa sangat bervariasi, menegaskan pentingnya strategi pembelajaran yang berfokus pada penguatan pemahaman konseptual secara mendalam dan terdiferensiasi.

Kata kunci: *Kemampuan Pemahaman Konsep, Matematis, Pecahan, SD Negeri 2 Kepanjen*

ABSTRACT

This research is motivated by students' low mathematical conceptual understanding of fractions, where many students tend to memorize procedures without understanding their essential meaning. The focus of this study is to analyze and describe in-depth the conceptual understanding abilities of fifth-grade students at SD Negeri 2 Kepanjen on fractions, based on different ability levels. As a crucial step, this study used a descriptive qualitative approach. The study subjects consisted of teachers and six students selected through purposive sampling to represent high, medium, and low ability categories. Data were collected through essay tests, interviews, and observations, then analyzed using the Miles and Huberman model. The main findings indicate clear differences in achievement across levels: high-ability students were able to meet all seven indicators of conceptual understanding, medium-ability students met five indicators, and low-ability students only achieved two indicators. In conclusion, the level of students' conceptual understanding of fractions varies significantly, underscoring the importance of learning strategies that focus on strengthening conceptual understanding in a deep and differentiated manner.

Keywords: *Conceptual Understanding Ability, Mathematics, Fractions, SD Negeri 2 Kepanjen*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah proses terencana yang memegang peranan esensial dalam membentuk peserta didik agar memiliki kemampuan intelektual, emosional, dan keterampilan hidup yang relevan dengan tuntutan zaman. Dalam kerangka ini, kegiatan belajar dan pembelajaran menjadi dua komponen vital yang saling terkait; proses belajar yang baik akan mewujudkan proses pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan



(Amalia et al., 2022). Untuk mencapai tujuan luhur tersebut, jenjang pendidikan dasar memiliki posisi yang sangat penting sebagai fondasi awal bagi pembentukan kemampuan berpikir logis dan kritis. Salah satu mata pelajaran inti yang secara fundamental mendukung pengembangan kemampuan tersebut adalah matematika. Oleh karena itu, kualitas pembelajaran matematika di tingkat dasar menjadi penentu krusial bagi keberhasilan siswa dalam menghadapi tantangan akademis di jenjang selanjutnya dan dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika diajarkan di semua jenjang pendidikan dengan tujuan yang jauh lebih luas daripada sekadar kemampuan berhitung. Tujuan utamanya adalah untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, kritis, dan kreatif, sehingga mereka mampu memecahkan berbagai masalah secara rasional (Ejen & Anggia, 2021). Namun, dalam praktiknya, banyak siswa yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan. Salah satu materi yang secara konsisten menjadi tantangan besar bagi siswa di tingkat sekolah dasar adalah pecahan. Materi ini tidak hanya menuntut penguasaan keterampilan prosedural dalam berhitung, tetapi juga memerlukan pemahaman konseptual yang mendalam mengenai makna pecahan itu sendiri dalam berbagai bentuk representasi, baik dalam bentuk gambar, bilangan, maupun dalam situasi kontekstual yang relevan.

Secara ideal, pembelajaran materi pecahan di sekolah dasar seharusnya mampu membangun pemahaman konsep yang kokoh pada diri siswa. Dalam lingkungan belajar yang ideal, siswa tidak hanya dilatih untuk menghafal rumus atau prosedur penggerjaan soal, tetapi juga dibimbing untuk memahami makna di balik setiap operasi hitung. Mereka seharusnya mampu menjelaskan kembali sebuah konsep dengan bahasa mereka sendiri, memberikan contoh dan bukan contoh, serta mampu merepresentasikan sebuah pecahan dalam berbagai bentuk. Proses pembelajaran berlangsung secara interaktif dan menyenangkan, di mana guru menggunakan berbagai media dan pendekatan yang dapat mengkonkretkan konsep pecahan yang abstrak. Dengan demikian, siswa tidak hanya terampil dalam mengerjakan soal, tetapi juga benar-benar memahami konsepnya secara mendalam.

Namun, dalam realitasnya, terdapat kesenjangan yang signifikan antara kondisi ideal tersebut dengan praktik yang terjadi di lapangan. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kelas V SD Negeri 2 Kepanjen, ditemukan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan yang serius dalam memahami konsep pecahan secara utuh. Banyak di antara mereka yang cenderung hanya menghafal prosedur penggerjaan soal tanpa benar-benar memahami makna dari pecahan itu sendiri. Akibatnya, ketika dihadapkan pada soal yang formatnya sedikit berbeda dari contoh yang diberikan oleh guru, atau soal yang disajikan dalam bentuk cerita, mereka langsung mengalami kesulitan. Fenomena ini menunjukkan adanya tingkat pemahaman konsep yang masih sangat rendah di kalangan siswa.

Kesenjangan ini menjadi semakin jelas ketika dianalisis menggunakan kerangka teoretis mengenai indikator pemahaman konsep. Menurut Heruman (dalam Rosmawati & Sritresna, 2021), pemahaman konsep matematika dapat diukur melalui beberapa indikator kunci, di antaranya adalah kemampuan untuk menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek, memberi contoh, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi, hingga mengaplikasikan konsep tersebut ke dalam pemecahan masalah. Rendahnya capaian siswa pada indikator-indikator inilah yang menjadi akar dari permasalahan. Kesulitan yang mereka alami bukanlah sekadar masalah teknis dalam berhitung, melainkan masalah yang lebih fundamental, yaitu kegagalan dalam membangun fondasi pemahaman konseptual yang kuat.

Penelitian ini menawarkan sebuah nilai kebaruan yang signifikan dengan berfokus pada analisis diagnostik yang mendalam terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Jika banyak penelitian lain hanya melaporkan bahwa "siswa sulit memahami pecahan", maka inovasi utama dari penelitian ini terletak pada upaya untuk membedah dan mengidentifikasi Copyright (c) 2025 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA

secara spesifik *indikator pemahaman konsep mana saja* yang menjadi titik kesulitan utama bagi siswa di kelas V SD Negeri 2 Kepanjen. Dengan menggunakan kerangka tujuh indikator dari Heruman sebagai pisau analisis, penelitian ini akan memberikan sebuah peta yang detail mengenai profil kemampuan siswa. Pendekatan diagnostik ini sangat penting karena pemahaman yang mendalam terhadap akar masalah merupakan langkah pertama yang krusial sebelum merancang intervensi atau perbaikan strategi pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang, kesenjangan, dan inovasi yang telah diuraikan, tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis secara mendalam kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD Negeri 2 Kepanjen, khususnya pada materi pecahan. Diharapkan, hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan, baik secara teoretis maupun praktis. Secara teoretis, penelitian ini akan memperkaya literatur mengenai diagnostik kesulitan belajar matematika. Secara praktis, temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi yang sangat berharga bagi para guru dan pihak sekolah dalam upaya merancang perbaikan strategi pembelajaran serta mengembangkan instrumen asesmen formatif yang lebih tepat sasaran dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan pendekatan kualitatif yang menerapkan metode deskriptif. Tujuan utamanya adalah untuk memperoleh pemahaman yang mendalam dan menyajikan gambaran secara rinci mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, khususnya pada materi pecahan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi fenomena secara langsung dalam konteks alaminya di kelas V SD Negeri 2 Kepanjen pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Subjek dalam penelitian ini dipilih secara sengaja melalui teknik *purposive sampling* untuk mendapatkan data yang representatif dari berbagai tingkat kemampuan. Partisipan terdiri dari seorang guru kelas V sebagai informan pendukung dan enam orang siswa yang dikelompokkan ke dalam tiga kategori kemampuan akademik yang berbeda, yaitu dua siswa dari kategori tinggi, dua siswa dari kategori sedang, dan dua siswa dari kategori rendah dalam mata pelajaran matematika.

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menerapkan empat teknik utama untuk memperoleh informasi yang komprehensif, yaitu tes tertulis, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Instrumen utama yang digunakan adalah perangkat tes diagnostik berbentuk soal uraian yang terdiri dari 10 butir soal. Penyusunan instrumen tes ini didasarkan pada tujuh indikator pemahaman konsep menurut Hudojo, yang meliputi kemampuan menyatakan kembali konsep, mengklasifikasikan objek, memberi contoh dan non-contoh, menggunakan berbagai representasi, mengembangkan syarat konsep, menggunakan konsep untuk memecahkan masalah, serta mengaitkan antar konsep. Selain tes, dilakukan pula wawancara semi-terstruktur untuk menggali lebih dalam proses berpikir siswa, serta observasi untuk mengamati perilaku dan respons siswa selama proses penggerjaan tes dan wawancara berlangsung.

Seluruh data yang telah terkumpul kemudian dianalisis dengan menggunakan model analisis interaktif dari Miles dan Huberman, sebagaimana dijelaskan oleh Sugiyono (2017), yang dilaksanakan secara berkelanjutan hingga data dianggap jenuh. Proses analisis ini terdiri dari tiga alur kegiatan utama yang saling berkaitan. Tahap pertama adalah reduksi data, di mana peneliti memilah, memfokuskan, dan menyederhanakan seluruh data mentah yang relevan dari hasil tes, transkrip wawancara, dan catatan observasi. Tahap kedua adalah penyajian data, di mana data yang telah direduksi disajikan secara terorganisasi dalam bentuk narasi deskriptif, tabel, dan kutipan wawancara. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi, yaitu

sebuah proses interpretasi untuk merumuskan makna dari data yang telah disajikan guna menjawab fokus penelitian secara mendalam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa dalam menjawab soal matematika bab pemahaman konsep materi pecahan. Berikut adalah penjelasan tentang ketercapaian subjek dalam memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep sebagai berikut.

Tabel 1. Ketercapaian Indikator Pemahaman Konsep

No	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Subjek yang Menjawab Benar
1.	Menyatakan kembali suatu konsep dengan kata-kata sendiri	AM, ST, AG, DY, AL, FDL
2.	Mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifatnya tertentu	AM, ST, AG, DY, FDL
3.	Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	AM, ST, AG, DY
4.	Menggunakan berbagai representasi untuk menunjukkan konsep	AM, ST, DY, AL, FDL
5.	Mengembangkan syarat-syarat atau definisi suatu konsep	AM, ST, DY
6.	Menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah	AM, ST, AG, DY
7.	Mengaitkan konsep dengan konsep lain	AM, ST

Berdasarkan data pada Tabel 2, terlihat capaian siswa terhadap masing-masing indikator pemahaman konsep matematika. Pada indikator pertama, yaitu kemampuan menyatakan kembali suatu konsep dengan kata-kata sendiri, terdapat enam subjek yang berhasil memenuhinya, yaitu AM, ST, AG, DY, AL, dan FDL. Untuk indikator kedua, yakni mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu, lima subjek memenuhi kriteria ini, yaitu AM, ST, AG, DY, dan FDL. Selanjutnya, pada indikator ketiga yang mengukur kemampuan memberikan contoh dan non-contoh suatu konsep, hanya empat subjek yang berhasil, yaitu AM, ST, AG, dan DY. Pada indikator keempat, yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi, lima subjek berhasil mencapainya, yakni AM, ST, DY, AL, dan FDL. Sementara itu, pada indikator kelima yang berkaitan dengan kemampuan mengembangkan syarat-syarat atau definisi suatu konsep, hanya tiga subjek yang memenuhinya, yaitu AM, ST, dan DY. Pada indikator keenam, yaitu penggunaan konsep untuk menyelesaikan masalah, empat subjek (AM, ST, AG, dan DY) mampu memenuhinya. Terakhir, pada indikator ketujuh, yang menilai kemampuan siswa dalam mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya, hanya dua subjek yang mampu memenuhinya, yaitu AM dan ST.

Pembahasan

Analisis pemahaman konsep matematika siswa pada materi pecahan menunjukkan hasil yang bervariasi di setiap indikator. Pada indikator awal, yaitu menyatakan kembali suatu konsep, seluruh subjek penelitian (AM, ST, AG, DY, AL, dan FDL) menunjukkan kemampuan yang baik. Mereka mampu mengidentifikasi dan menentukan pecahan senilai berdasarkan representasi gambar secara tepat, yang mengindikasikan bahwa mereka telah menguasai level dasar pemahaman konsep. Namun, pada indikator kedua, yaitu mengklasifikasikan objek, mulai

terlihat adanya kesulitan. Meskipun sebagian besar subjek berhasil mengelompokkan bentuk pecahan campuran, subjek AL mengalami kendala. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep dasar mengenai pecahan campuran pada subjek AL belum kokoh. Sebagaimana dijelaskan oleh Hudojo (dalam Rustam, 2021), konsep merupakan ide abstrak yang fundamental untuk mengelompokkan objek, sehingga kegagalan dalam mengklasifikasi menandakan adanya celah dalam pemahaman konseptual yang paling mendasar.

Pada indikator ketiga, yaitu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, keragaman pemahaman siswa menjadi semakin jelas. Subjek AM, ST, AG, dan DY menunjukkan pemahaman yang solid dengan mampu memberikan contoh dan non-contoh pecahan biasa secara akurat. Kemampuan ini menandakan bahwa pemahaman mereka tidak hanya bersifat hafalan, tetapi sudah mencapai level di mana mereka dapat membedakan dan mengidentifikasi suatu konsep berdasarkan atribut-atributnya. Sebaliknya, subjek AL kembali menunjukkan kesulitan dengan tidak mampu membedakan antara contoh dan non-contoh, yang mengonfirmasi kelemahan pemahaman konsepnya. Sementara itu, subjek FDL berada di posisi menengah; ia dapat memberikan beberapa contoh namun masih disertai banyak kesalahan. Kasus FDL ini menarik karena secara lisan ia mampu menjelaskan langkah pengerjaan, yang mengindikasikan adanya kesenjangan antara pengetahuan teoretis dengan kemampuan aplikasinya (Asriyani et al., 2020; Fajra et al., 2020; Sinaga et al., 2025; Tian et al., 2022).

Indikator keempat, yang mengukur kemampuan menggunakan berbagai representasi untuk menunjukkan konsep, juga menyoroti adanya perbedaan individual. Mayoritas subjek berhasil mengubah bentuk pecahan menjadi representasi gambar, yang menunjukkan bahwa mereka memiliki fleksibilitas dalam berpikir matematis dan mampu menerjemahkan simbol abstrak ke dalam bentuk visual yang konkret. Namun, subjek AG mengalami kegagalan pada indikator ini. Berdasarkan wawancara, AG mengaku kesulitan memahami instruksi soal, yang berujung pada kebingungan dalam menentukan langkah penyelesaian. Hal ini mencerminkan bahwa penguasaan konsep dasar matematika pada AG masih kurang, yang menghambatnya untuk beralih antar mode representasi. Sebagaimana dikemukakan oleh Susanto (dalam Ejen & Anggia, 2021), pemahaman terhadap suatu konsep merupakan landasan esensial untuk dapat mempelajari dan menguasai konsep-konsep berikutnya dalam hierarki matematika.

Kemampuan untuk mengembangkan syarat-syarat atau definisi suatu konsep, yang diukur pada indikator kelima, menunjukkan adanya transisi dari pemahaman prosedural ke pemahaman yang lebih relasional. Subjek AM, ST, dan DY berhasil menunjukkan kemampuan ini dengan baik, di mana mereka tidak hanya memberikan jawaban yang benar tetapi juga mampu menjelaskan tahapan penyelesaiannya secara logis. Di sisi lain, subjek AG, meskipun memberikan jawaban yang benar, tidak menggunakan prosedur yang sesuai, yang mengindikasikan bahwa ia mungkin mencapai jawaban melalui tebakan atau cara yang tidak sistematis. Sementara itu, subjek AL dan FDL kembali menunjukkan kesulitan yang signifikan, di mana keduanya mengaku tidak memahami maksud soal. Kegagalan pada indikator ini menunjukkan bahwa mereka masih sangat bergantung pada contoh soal dan belum mampu mengabstraksi syarat-syarat atau definisi dari sebuah konsep matematika (Nurharyanto & Retnawati, 2020; Sihotang et al., 2025).

Pada indikator keenam, yaitu menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah, kemampuan siswa dalam menerapkan operasi perkalian dan pembagian untuk menentukan pecahan senilai diuji. Subjek AM, ST, AG, dan DY kembali menunjukkan performa yang baik, menandakan bahwa mereka tidak hanya memahami konsep secara terisolasi tetapi juga mampu memilih dan menggunakan prosedur yang tepat dalam konteks pemecahan masalah. Sebaliknya, subjek AL dan FDL belum berhasil memenuhi indikator ini. Pengakuan mereka bahwa mereka tidak memahami isi soal dan kesulitan dalam mengerjakannya menunjukkan

bahwa ketika dihadapkan pada suatu permasalahan, mereka belum mampu mengaktifkan dan menerapkan berbagai konsep matematika yang relevan untuk menemukan solusi. Hal ini sejalan dengan pendapat Mutaqin et al. (2021) yang menyatakan bahwa penguasaan konsep yang baik akan mendukung siswa dalam menyelesaikan masalah dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang telah ada.

Indikator terakhir, yaitu mengaitkan satu konsep dengan konsep lain dalam soal cerita, menjadi tantangan terbesar bagi sebagian besar subjek. Hasil analisis menunjukkan bahwa hanya subjek AM dan ST yang berhasil memenuhi indikator ini, sementara subjek AL dan FDL mengalami kesulitan dalam menguraikan langkah penyelesaian soal cerita. Kesulitan dalam menerjemahkan masalah naratif menjadi operasi matematis ini merupakan tantangan yang terdokumentasi dengan baik dalam pendidikan matematika. Sebagai contoh, penelitian oleh Setiyawati et al., (2022) menemukan bahwa siswa seringkali gagal membangun model situasional yang benar dari teks soal cerita, yang berujung pada kesalahan dalam memilih operasi matematika yang tepat. Demikian pula, studi oleh Indah (2024) mengungkapkan bahwa banyak siswa kekurangan pemahaman konseptual tentang pembagian pecahan, yang menyebabkan mereka salah menerapkan prosedur saat dihadapkan pada masalah *kontekstual*.

Lebih lanjut, subjek DY dan AG bahkan memilih untuk tidak menjawab soal cerita sama sekali, yang mengindikasikan adanya hambatan psikologis dan kebingungan konseptual yang mendalam saat berhadapan dengan soal *kontekstual*. Temuan dari wawancara secara umum mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa belum sepenuhnya menguasai seluruh spektrum indikator pemahaman konsep. Banyak siswa yang hanya mampu mengulang kembali konsep, namun kesulitan saat harus mengklasifikasi objek, apalagi menafsirkan soal cerita dan mengubahnya ke dalam model matematika (Ambarwati et al., 2024; Firdiana et al., 2022; Sihotang et al., 2025; Yanala et al., 2021). Kesulitan ini, seperti yang dikemukakan oleh Muncarno (dalam Sudirman et al., 2019), seringkali berakar pada kurangnya ketelitian dalam membaca dan memahami setiap kalimat dalam soal, yang mengakibatkan siswa gagal mengidentifikasi informasi kunci dan menyusun strategi penyelesaian yang tepat.

Sebagai kesimpulan, analisis ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa bersifat hierarkis dan tidak merata. Banyak siswa yang menunjukkan penguasaan pada level dasar seperti menyatakan kembali konsep, namun mengalami kesulitan yang semakin meningkat pada level yang lebih tinggi seperti aplikasi dalam pemecahan masalah dan koneksi antar konsep, terutama dalam konteks soal cerita. Kecenderungan siswa untuk mengandalkan hafalan rumus dan meniru contoh soal menjadi penghambat utama dalam mengembangkan pemahaman konseptual yang mendalam. Mereka seringkali merasa bingung ketika dihadapkan pada soal dengan bentuk atau konteks yang berbeda. Oleh karena itu, implikasi dari penelitian ini adalah perlunya pendekatan pengajaran yang tidak hanya berfokus pada penguasaan prosedural, tetapi juga secara eksplisit membangun setiap level pemahaman konsep secara bertahap dan sistematis.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkap bahwa pemahaman konsep matematika siswa pada materi pecahan bersifat hierarkis dan tidak merata di antara berbagai tingkat kemampuan kognitif. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berhasil pada indikator dasar, seperti menyatakan kembali suatu konsep, yang mengindikasikan penguasaan pada level hafalan. Namun, seiring dengan meningkatnya kompleksitas indikator, jumlah siswa yang berhasil menurun secara signifikan. Kesulitan mulai terlihat pada tugas mengklasifikasi objek dan menjadi semakin jelas pada indikator yang menuntut pemikiran tingkat tinggi. Tantangan terbesar bagi mayoritas siswa adalah pada kemampuan untuk mengaitkan satu konsep dengan

kONSEP lainnya, terutama saat dihadapkan pada soal cerita kontekstual, di mana hanya dua subjek yang mampu memenuhinya. Kesenjangan ini menunjukkan bahwa banyak siswa memiliki pemahaman prosedural yang rapuh dan belum mencapai pemahaman konseptual yang mendalam dan fleksibel.

Kesulitan yang dihadapi siswa, terutama dalam menerapkan konsep untuk memecahkan masalah dan menafsirkan soal cerita, berakar pada ketergantungan pada hafalan dan meniru contoh soal. Pola belajar ini menghambat kemampuan mereka untuk mengabstraksi, merepresentasikan, dan menghubungkan konsep secara logis ketika dihadapkan pada masalah yang tidak familiar. Banyak siswa yang bingung saat instruksi soal berbeda dari contoh yang biasa mereka kerjakan. Implikasi utama dari temuan ini adalah adanya kebutuhan mendesak untuk pergeseran pendekatan pengajaran. Pembelajaran matematika seharusnya tidak hanya berfokus pada penguasaan prosedural, tetapi juga secara eksplisit dan sistematis membangun setiap level pemahaman konsep. Guru perlu memfasilitasi siswa untuk dapat mengklasifikasi, memberikan contoh, menggunakan berbagai representasi, dan mengaitkan antar konsep agar pemahaman yang terbentuk menjadi utuh dan aplikatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, et al. (2022). Konsentrasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA. *Jurnal Educatio*, 8(4), 1481–1487. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i4.3120>
- Ambarwati, R., et al. (2024). Kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis matematis melalui model pembelajaran Picture and Picture. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2), 376–389. <https://doi.org/10.51878/learning.v4i2.2899>
- Asriyani, R. Y., et al. (2020). Students' errors in mathematical problem-solving ability on the triangular and quadrilateral materials at Junior High Schools (SMP) Jakarta. *Desimal: Jurnal Matematika*, 3(2), 125–132. <https://doi.org/10.24042/djm.v3i2.5728>
- Ejen, J. M., & Anggia, P. S. (2021). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas III SDN 4 Wanakerta pada materi perkalian. *Bale Aksara: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 2(1), 1–10.
- Fajra, M., et al. (2020). Kontribusi pembelajaran guided discovery learning dan locus of control terhadap hasil belajar praktik hidrolika. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 18(2), 202–211. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v18i2.1848>
- Firdiana, W., et al. (2022). Strategic competence of junior high school students in solving geometry problems reviewed from sex differences. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 1–13. <https://doi.org/10.33654/math.v8i1.1602>
- Indah, N. (2024). Model pembelajaran discovery learning pada operasi bilangan kelas 4 SD. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(4), 382–388. <https://doi.org/10.51878/science.v4i4.3497>
- Nurharyanto, D. W., & Retnawati, H. (2020). The difficulties of the elementary school students in solving the mathematical narrative test items. *Jurnal Prima Edukasia*, 8(1), 29–41. <https://doi.org/10.21831/jpe.v8i1.29969>
- Rosmawati, R., & Sritresna, T. (2021). Kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari self-confidence siswa pada materi aljabar dengan menggunakan pembelajaran daring. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 243–256.
- Rustum. (2021). Penguasaan konsep geometri pada siswa SMP Kota Pontianak tahun 2020. *Jurnal Pembelajaran Prospektif*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.26418/jpp.v6i1.45787>

- Setiyawati, E., et al. (2022). Problem solving errors in mathematics story questions. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 11(3), 466–475. <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v11i3.46980>
- Sihotang, H., et al. (2025). Analisis miskonsepsi mahasiswa dalam menyelesaikan soal supremum dan infimum berdasarkan teori Newman. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(2), 591–602. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.5090>
- Sinaga, D., et al. (2025). Analisis kesalahan mahasiswa pendidikan matematika dalam memahami dan menyelesaikan soal induksi matematika pada materi pengantar grup berdasarkan teori Kastolan. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(1), 350–362. <https://doi.org/10.51878/science.v5i1.4658>
- Sudirman, S., et al. (2019). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa SMP pesisir ditinjau dari perbedaan gender. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 3(2), 71–82.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Tian, X., et al. (2022). Practical research on primary mathematics teaching based on deep learning. *Scientific Programming*, 2022, Article 7899180. <https://doi.org/10.1155/2022/7899180>
- Yanala, N. C., et al. (2021). Analisis pemahaman konsep matematika pada materi operasi bilangan bulat di SMP Negeri 4 Gorontalo. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(2), 50–59. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v2i2.10993>