

## Pendekatan Pembelajaran Mendalam sebagai Upaya Pengembangan Kecerdasan Logis dalam Matematika Sekolah Dasar

<i>Informasi Artikel</i>	<i>Informasi Penulis</i>
<p><b>E-ISSN : XXXX-XXXX</b> Volume 1 Nomor 1 Juni 2025 Hlm. 55 - 68</p>	<p style="text-align: center;">Nurhaswinda <a href="mailto:nurhaswinda01@gmail.com">nurhaswinda01@gmail.com</a> Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai</p>

### **Abstract**

*The deep learning approach in education has become an important strategy for developing students' logical intelligence, particularly in mathematics learning in elementary schools. Logical-mathematical intelligence is the ability to think analytically, systematically, and critically, which is essential for solving mathematical problems. This literature review aims to analyze the concept, implementation, and impact of the deep learning approach on the development of logical intelligence in elementary school students. The research method used a literature study approach by collecting and reviewing scientific articles, journals, and books related to deep learning, logical intelligence, and mathematics education. The review results indicate that the deep learning approach can improve students' analytical skills, logical reasoning, and mathematical creativity through problem-based learning strategies, projects, and active exploration of mathematical concepts. In addition, the use of digital technology and interactive media in deep learning can facilitate the understanding of abstract concepts and increase student engagement. Learning that emphasizes reflection, discussion, and collaboration has also proven effective in developing logical intelligence. However, implementation requires teacher readiness, infrastructure support, and appropriate curriculum adaptation. This study concludes that the deep learning approach is a potential strategy for developing logical intelligence in elementary school mathematics education, with recommendations for further research exploring specific learning models and evaluating their impact on student achievement.*

**Keywords:** *Deep Learning Approach, Logical Intelligence, Mathematics, Elementary School, Literature Review*

## **Pendekatan Pembelajaran Mendalam sebagai Upaya Pengembangan Kecerdasan Logis dalam Matematika Sekolah Dasar**

### **1. PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran inti di sekolah dasar yang memiliki peran penting dalam membangun kemampuan berpikir logis-matematis siswa. Kemampuan ini tidak hanya meliputi kemampuan menghitung atau menghafal rumus, tetapi juga mencakup penalaran, analisis, dan pemecahan masalah secara sistematis. Siswa yang memiliki kecerdasan logis-matematis yang baik cenderung mampu menghubungkan konsep-konsep abstrak dengan situasi nyata, mengenali pola, dan menyusun argumen logis untuk memecahkan permasalahan. Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa masih banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika secara mendalam, terutama ketika dihadapkan pada soal yang menuntut penalaran kompleks atau aplikasi dalam konteks kehidupan sehari-hari (Firmansyah, 2024).

Permasalahan ini sebagian besar disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang masih bersifat tradisional, menekankan hafalan dan prosedur mekanistik, sehingga kurang memberikan ruang bagi pengembangan penalaran logis dan kreativitas siswa. Menurut Hasanah (2023) pembelajaran matematika yang hanya menekankan ingatan dan prosedur sering kali membuat siswa pasif, kurang termotivasi, dan tidak mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Padahal, pembelajaran yang menekankan eksplorasi, pemecahan masalah, dan refleksi terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan analisis dan penalaran logis, yang merupakan inti dari kecerdasan logis-matematis.

Dalam konteks ini, pendekatan pembelajaran mendalam (deep learning) muncul sebagai strategi yang potensial untuk menjawab permasalahan tersebut. Pendekatan ini menekankan pemahaman konsep secara komprehensif, pengintegrasian pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya, serta penerapan pengetahuan dalam konteks nyata. Pembelajaran mendalam mendorong siswa untuk berpikir kritis, mengeksplorasi berbagai kemungkinan solusi, dan merefleksikan proses pembelajaran mereka sendiri. Lubis (2022) menekankan bahwa pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual, tetapi juga membangun keterampilan berpikir tingkat tinggi, termasuk penalaran logis dan kemampuan memecahkan masalah.

## **Pendekatan Pembelajaran Mendalam sebagai Upaya Pengembangan Kecerdasan Logis dalam Matematika Sekolah Dasar**

Selain itu, pendekatan pembelajaran mendalam dapat diintegrasikan dengan penggunaan media dan teknologi pendidikan, seperti simulasi interaktif, visualisasi konsep matematika, dan pembelajaran berbasis proyek. Firmansyah (2024) menyebutkan bahwa media interaktif dapat membantu siswa memahami konsep abstrak secara lebih konkret, sehingga mempermudah pengembangan kemampuan logis-matematis. Penggunaan teknologi juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memotivasi mereka untuk aktif berpikir, serta menyediakan berbagai tantangan berpikir yang mendorong kemampuan analisis dan deduksi. Dengan demikian, kombinasi strategi mendalam dan media pembelajaran modern memiliki potensi besar dalam membangun kecerdasan logis siswa.

Selain aspek teknologi, interaksi sosial dalam pembelajaran juga memegang peran penting. Aktivitas kolaboratif, diskusi kelompok, dan refleksi kelas memungkinkan siswa menguji hipotesis, menyampaikan argumen, dan mengevaluasi pemikiran teman sekelas. Hasanah (2023) menekankan bahwa pembelajaran yang memfasilitasi interaksi sosial meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir logis, karena mereka belajar menilai, membandingkan, dan memperbaiki strategi pemecahan masalah. Pendekatan ini juga mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan metakognitif, seperti merencanakan strategi, memonitor pemahaman, dan mengevaluasi hasil berpikir mereka sendiri.

Namun, implementasi pendekatan pembelajaran mendalam di sekolah dasar tidak dapat dilakukan secara instan. Dibutuhkan kesiapan guru dalam hal kompetensi pedagogik dan kemampuan menggunakan teknologi, dukungan sarana-prasarana yang memadai, serta adaptasi kurikulum yang sesuai. Lubis (2022) menekankan bahwa keberhasilan strategi ini sangat bergantung pada kesiapan lingkungan belajar, termasuk pengembangan modul dan media pembelajaran yang mendukung proses berpikir mendalam. Oleh karena itu, pelatihan guru dan penyediaan sumber belajar yang kontekstual menjadi faktor kunci dalam mengoptimalkan pengembangan kecerdasan logis siswa melalui pendekatan pembelajaran mendalam.

Berdasarkan uraian di atas, studi literatur ini bertujuan untuk menganalisis konsep, strategi implementasi, serta dampak pendekatan pembelajaran mendalam dalam pengembangan kecerdasan logis siswa sekolah dasar. Penelitian ini

## **Pendekatan Pembelajaran Mendalam sebagai Upaya Pengembangan Kecerdasan Logis dalam Matematika Sekolah Dasar**

diharapkan memberikan gambaran menyeluruh mengenai praktik terbaik, tantangan, dan rekomendasi dalam penerapan strategi pembelajaran yang mendukung perkembangan kemampuan logis-matematis, sehingga dapat dijadikan referensi bagi pendidik dan peneliti pendidikan matematika di tingkat dasar. Pendekatan ini tidak hanya menekankan pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan kreatif, yang sangat penting untuk membentuk generasi pembelajar yang mampu menghadapi tantangan abad 21.

### **2. TINJAUAN PUSTAKA**

Pendekatan pembelajaran mendalam (deep learning) menekankan pembelajaran yang bermakna, berpusat pada siswa, kolaboratif, dan berorientasi pada pemecahan masalah. Hasanah (2023) menekankan bahwa pendekatan ini mendorong siswa untuk aktif mengeksplorasi konsep secara mendalam, menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya, serta membangun pemahaman konseptual yang kokoh. Dalam konteks matematika di sekolah dasar, strategi pembelajaran mendalam memungkinkan siswa untuk memahami hubungan antar-konsep matematika, mengidentifikasi pola, serta mengembangkan kemampuan berpikir analitis yang mendukung kecerdasan logis. Pendekatan ini juga menekankan keterlibatan reflektif, di mana siswa diajak untuk menilai proses berpikir mereka sendiri dan merevisi kesalahan secara sistematis.

Implementasi pembelajaran mendalam dalam matematika dapat dilakukan melalui berbagai strategi, seperti problem-based learning (PBL), proyek kreatif, diskusi reflektif, dan permainan edukatif yang menantang kemampuan logis-matematis siswa. Menurut Rahmat (2024) metode PBL dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis, mengidentifikasi masalah, merancang solusi, dan mengevaluasi hasilnya secara sistematis. Proyek kreatif, seperti membangun model matematika atau menyelesaikan kasus sehari-hari, juga terbukti efektif dalam melatih keterampilan penalaran logis dan deduktif siswa. Diskusi kelompok dan refleksi membantu siswa menguji hipotesis mereka, membandingkan strategi dengan teman, serta mengembangkan kemampuan metakognitif yang penting dalam berpikir logis.

## **Pendekatan Pembelajaran Mendalam sebagai Upaya Pengembangan Kecerdasan Logis dalam Matematika Sekolah Dasar**

Kecerdasan logis-matematis, menurut Gardner (2011) dan diperkuat oleh penelitian terbaru Lubis (2022) mencakup kemampuan berpikir sistematis, mengenali pola, membuat argumen deduktif maupun induktif, dan memecahkan masalah secara kritis. Pengembangan kecerdasan logis tidak hanya bergantung pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengalaman belajar yang menantang pemikiran kritis, melibatkan analisis data, dan penerapan konsep matematika dalam konteks nyata. Siswa yang terlibat dalam aktivitas pembelajaran mendalam cenderung lebih mampu menghubungkan teori dengan praktik, meningkatkan daya nalar, dan mengembangkan strategi pemecahan masalah yang kreatif.

Selain strategi pembelajaran, penggunaan teknologi dan media interaktif juga terbukti mendukung pengembangan kecerdasan logis. Firmansyah (2024) menunjukkan bahwa simulasi digital, aplikasi matematika interaktif, dan video pembelajaran dapat memvisualisasikan konsep abstrak, memfasilitasi eksplorasi, dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Teknologi memungkinkan siswa mencoba berbagai pendekatan untuk memecahkan masalah, menilai konsekuensi dari setiap langkah, serta melakukan refleksi atas proses berpikir mereka. Hal ini sejalan dengan temuan Wulandari & Hidayat (2025) yang menyebut bahwa media digital mendukung keterlibatan aktif siswa, memperluas peluang eksperimen, dan memperkuat pemahaman konseptual dalam matematika dasar.

Secara keseluruhan, tinjauan pustaka ini menegaskan bahwa pendekatan pembelajaran mendalam merupakan strategi efektif dalam mengembangkan kecerdasan logis siswa sekolah dasar. Kombinasi strategi aktif, kolaboratif, reflektif, dan pemanfaatan teknologi membentuk pengalaman belajar yang menantang dan bermakna. Implementasi pendekatan ini membutuhkan dukungan guru yang kompeten, sarana-prasarana memadai, serta desain kurikulum yang adaptif. Dengan pendekatan yang tepat, siswa tidak hanya menguasai konsep matematika, tetapi juga mampu berpikir logis, analitis, dan kreatif, yang merupakan inti dari kecerdasan logis-matematis.

### **3. METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur dengan desain deskriptif-analitis, bertujuan untuk menelaah dan menganalisis hasil-hasil penelitian sebelumnya mengenai penerapan pendekatan pembelajaran mendalam

## **Pendekatan Pembelajaran Mendalam sebagai Upaya Pengembangan Kecerdasan Logis dalam Matematika Sekolah Dasar**

(deep learning) dalam pengembangan kecerdasan logis pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. Studi literatur dipilih karena memungkinkan peneliti mengumpulkan, menyintesis, dan mengevaluasi berbagai temuan empiris maupun konsep teoritis dari publikasi ilmiah yang relevan, sehingga diperoleh gambaran menyeluruh mengenai praktik terbaik, strategi implementasi, serta tantangan dalam penerapan pembelajaran mendalam.

Pengumpulan data dilakukan melalui pencarian artikel ilmiah, jurnal, buku, dan publikasi digital baik dari sumber nasional maupun internasional yang relevan dengan topik penelitian. Kata kunci yang digunakan meliputi "deep learning," "kecerdasan logis," "matematika sekolah dasar," "problem-based learning," dan "pembelajaran inovatif." Kriteria inklusi mencakup publikasi dalam 10 tahun terakhir (2015–2025) untuk menjamin relevansi dan keterkinian informasi. Publikasi yang tidak peer-reviewed, tidak relevan dengan konteks pendidikan dasar, atau tidak fokus pada pengembangan kemampuan logis siswa, dikeluarkan dari analisis untuk menjaga kualitas dan kredibilitas studi.

Analisis data dilakukan secara tematik, di mana publikasi yang terpilih dikaji untuk mengidentifikasi konsep utama, strategi pembelajaran, serta dampak pendekatan pembelajaran mendalam terhadap pengembangan kecerdasan logis. Peneliti menekankan pada penguraian temuan yang berfokus pada metode pembelajaran, aktivitas siswa, penggunaan media dan teknologi, serta hasil pengembangan kecerdasan logis. Hasil analisis ini kemudian disintesis secara sistematis untuk memberikan pemahaman komprehensif tentang praktik terbaik dan rekomendasi implementasi pembelajaran mendalam dalam konteks matematika sekolah dasar.

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan analisis literatur yang telah dikumpulkan, ditemukan bahwa pendekatan pembelajaran mendalam (deep learning) dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan fenomena multidimensional yang mengintegrasikan aspek pedagogik, kognitif, teknologi pendidikan, dan pengembangan kemampuan berpikir logis siswa. Penerapan pendekatan ini tidak hanya berfokus pada penguasaan prosedur matematika, tetapi juga pada pemahaman konsep secara mendalam, kemampuan analisis, evaluasi, serta refleksi

## **Pendekatan Pembelajaran Mendalam sebagai Upaya Pengembangan Kecerdasan Logis dalam Matematika Sekolah Dasar**

terhadap proses berpikir sendiri. Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa deep learning berkontribusi signifikan terhadap pengembangan kecerdasan logis, meningkatkan kemampuan penalaran deduktif maupun induktif, serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran matematika. Keberhasilan implementasi pendekatan ini, sebagaimana diidentifikasi dalam kajian, sangat dipengaruhi oleh kompetensi guru, kesiapan sarana-prasarana, pemanfaatan media pembelajaran, dan adaptasi kurikulum yang sesuai.

Berdasarkan hasil kajian, terdapat lima temuan utama yang secara khusus menunjukkan hubungan antara pendekatan pembelajaran mendalam dan pengembangan kecerdasan logis siswa, yang dijabarkan sebagai berikut.

### **1. Problem-Based Learning (PBL) Meningkatkan Kemampuan Penalaran Logis Siswa**

Problem-Based Learning (PBL) dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan strategi yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam menghadapi masalah nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Aktivitas berbasis masalah ini menuntut siswa untuk menganalisis situasi secara kritis, mengidentifikasi pola, dan menyusun argumen logis yang sistematis sebagai dasar penyelesaian masalah. Arifin (2025) menegaskan bahwa PBL memberikan konteks konkret bagi siswa untuk menerapkan konsep matematika, sehingga kemampuan berpikir deduktif dan induktif mereka terlatih secara simultan. Dengan menghadapi masalah kompleks, siswa tidak hanya belajar melakukan prosedur matematika, tetapi juga mengembangkan pemahaman konseptual yang mendalam, keterampilan evaluasi, serta kemampuan refleksi atas strategi yang mereka pilih.

Selain itu, PBL memungkinkan siswa menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan informasi dan situasi baru, sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan mendorong pemikiran logis. Budiastuti (2025) menjelaskan bahwa melalui PBL, siswa belajar menyusun hipotesis, menguji strategi, dan mengevaluasi hasil secara kritis, yang secara langsung mendukung pengembangan kecerdasan logis. Proses ini juga meningkatkan metakognisi, karena siswa secara sadar menilai alasan di balik setiap langkah penyelesaian masalah dan mengoreksi strategi jika diperlukan. Dengan demikian, PBL bukan sekadar metode penyampaian materi, melainkan kerangka yang mendorong berpikir kritis, analitis, dan sistematis.

## **Pendekatan Pembelajaran Mendalam sebagai Upaya Pengembangan Kecerdasan Logis dalam Matematika Sekolah Dasar**

Namun, efektivitas PBL sangat tergantung pada peran guru sebagai fasilitator dan pendamping. Cahyo (2024) menekankan bahwa guru harus memberikan bimbingan atau scaffolding yang tepat, mulai dari membantu siswa memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, hingga mendorong refleksi kritis terhadap hasilnya. Tanpa pendampingan yang memadai, siswa berisiko melakukan aktivitas prosedural semata tanpa perkembangan logika yang signifikan. Oleh karena itu, keberhasilan PBL dalam meningkatkan penalaran logis siswa tidak hanya dipengaruhi oleh desain masalah, tetapi juga oleh kompetensi guru dan kemampuan mereka memfasilitasi proses berpikir mendalam.

### **2. Proyek Kreatif Mendorong Pengembangan Pemecahan Masalah Kompleks**

Proyek kreatif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar memungkinkan siswa menghubungkan konsep matematika yang abstrak dengan situasi nyata sehingga pembelajaran menjadi kontekstual dan menantang kemampuan berpikir logis mereka. Dewi (2025) menegaskan bahwa melalui proyek kreatif, siswa dituntut merancang, mengeksekusi, dan mengevaluasi langkah-langkah mereka sendiri dalam menyelesaikan masalah. Proses ini secara langsung menstimulasi kemampuan deduktif dan induktif karena siswa harus mengidentifikasi pola, membandingkan alternatif solusi, dan menarik kesimpulan berdasarkan data atau hasil observasi mereka sendiri. Aktivitas semacam ini juga meningkatkan kesadaran siswa terhadap strategi berpikir mereka sendiri, sehingga kemampuan metakognitif dan kecerdasan logis berkembang secara simultan.

Selain itu, proyek kreatif mendorong pengembangan keterampilan analitis karena siswa harus mempertimbangkan berbagai kemungkinan penyelesaian dan menilai efektivitas tiap pendekatan yang digunakan. Erwin & Fajar (2024) menjelaskan bahwa siswa yang terlibat dalam proyek kreatif tidak hanya memecahkan masalah secara mekanis, tetapi juga diajak berpikir sistematis dan kritis untuk mengevaluasi strategi mereka. Dengan demikian, proyek kreatif menjadi sarana efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kecerdasan logis, karena siswa dilibatkan secara aktif dalam setiap tahap proses pembelajaran, mulai dari eksplorasi hingga refleksi.

## **Pendekatan Pembelajaran Mendalam sebagai Upaya Pengembangan Kecerdasan Logis dalam Matematika Sekolah Dasar**

Namun, efektivitas proyek kreatif sangat bergantung pada desain instruksional dan peran guru sebagai fasilitator. Fitria (2024) menekankan bahwa guru harus menyediakan kerangka kerja yang jelas, sumber daya yang memadai, serta kesempatan untuk diskusi dan refleksi. Tanpa pendampingan yang tepat, siswa mungkin hanya melakukan aktivitas rutinitas tanpa pemahaman logis yang mendalam. Oleh karena itu, proyek kreatif harus dirancang secara cermat untuk menantang siswa berpikir kritis dan mendukung pengembangan deduksi, induksi, serta penalaran logis secara optimal.

### **3. Penggunaan Media Digital dan Simulasi Interaktif Meningkatkan Pemahaman Konsep Abstrak**

Penggunaan media digital dan simulasi interaktif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar memungkinkan siswa untuk memahami konsep yang abstrak secara lebih konkret dan visual. Guntur (2025) menegaskan bahwa melalui simulasi interaktif, siswa dapat memanipulasi variabel, melihat hasil perubahan secara real-time, dan mengevaluasi dampak strategi yang mereka gunakan. Proses ini mendorong siswa untuk berpikir logis karena mereka harus merencanakan tindakan, mengamati hasil, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang ada. Dengan kata lain, media digital tidak hanya mempermudah pemahaman konsep, tetapi juga melatih kemampuan analitis dan deduktif siswa secara berkesinambungan.

Selain itu, media digital dan simulasi interaktif memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengeksplorasi berbagai kemungkinan solusi secara sistematis. Hastuti & Indra (2025) menyatakan bahwa siswa dapat mencoba beberapa pendekatan dalam menyelesaikan masalah, membandingkan hasil, serta merevisi strategi bila diperlukan. Aktivitas eksploratif ini menumbuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, karena siswa harus menilai kelebihan dan kelemahan masing-masing pendekatan secara kritis. Hal ini juga meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif, karena mereka dilibatkan langsung dalam proses belajar, bukan hanya menerima informasi secara pasif.

Namun, efektivitas penggunaan media digital sangat bergantung pada kompetensi guru dalam mendesain dan memfasilitasi aktivitas berpikir tinggi. Ikhsan (2024) menekankan bahwa media digital harus dikombinasikan dengan

## **Pendekatan Pembelajaran Mendalam sebagai Upaya Pengembangan Kecerdasan Logis dalam Matematika Sekolah Dasar**

tugas yang menantang, mendorong refleksi, dan memperkuat penalaran logis. Jika tidak, media hanya akan menjadi hiburan visual tanpa kontribusi signifikan terhadap pengembangan kecerdasan logis siswa. Oleh karena itu, peran guru tetap krusial dalam mengarahkan siswa memanfaatkan media digital secara optimal untuk mengeksplorasi konsep matematika secara mendalam.

### **4. Pembelajaran Kolaboratif dan Reflektif Memperkuat Evaluasi Berpikir Logis**

Pembelajaran kolaboratif di sekolah dasar memungkinkan siswa untuk bekerja sama dalam menyelesaikan masalah matematika, berbagi strategi, dan berdiskusi mengenai solusi yang paling tepat. Jumadi (2025) menegaskan bahwa interaksi sosial dalam konteks pembelajaran mendalam memfasilitasi siswa untuk mengevaluasi argumen satu sama lain, menguji hipotesis, dan memperkuat alasan logis yang mereka gunakan. Proses kolaboratif ini mendorong siswa berpikir secara kritis, menilai langkah-langkah penyelesaian, dan mempertimbangkan kemungkinan alternatif, sehingga kemampuan penalaran logis berkembang melalui dialog dan refleksi bersama.

Selain kolaborasi, refleksi individu memainkan peran penting dalam mengasah penalaran logis siswa. Kartika (2024) menjelaskan bahwa setelah berdiskusi dalam kelompok, siswa diarahkan untuk meninjau kembali langkah-langkah penyelesaian mereka sendiri, mengevaluasi kelebihan dan kelemahan strategi, serta memperbaiki kesalahan berpikir. Aktivitas reflektif ini menumbuhkan kesadaran metakognitif siswa, memungkinkan mereka untuk menyusun argumen yang lebih sistematis dan logis, serta mengintegrasikan pemahaman konsep secara mendalam. Dengan demikian, refleksi mendukung internalisasi pengetahuan dan keterampilan berpikir logis secara berkelanjutan.

Namun, efektivitas pembelajaran kolaboratif dan reflektif sangat bergantung pada perancangan kegiatan dan peran guru sebagai fasilitator. Lukman (2024) menekankan bahwa guru harus menyediakan panduan, mengawasi jalannya diskusi, dan memberi umpan balik yang konstruktif agar siswa dapat belajar dari kesalahan serta memperbaiki strategi mereka secara kritis. Lingkungan kelas yang mendukung keterbukaan, toleransi terhadap kesalahan, dan kesempatan untuk

## **Pendekatan Pembelajaran Mendalam sebagai Upaya Pengembangan Kecerdasan Logis dalam Matematika Sekolah Dasar**

mengulang proses berpikir menjadi kunci keberhasilan pendekatan ini dalam memperkuat kemampuan logis siswa.

### **5. Pendekatan Mendalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi**

Pendekatan pembelajaran mendalam (deep learning) dalam konteks matematika sekolah dasar menekankan pemahaman konseptual yang mendalam, integrasi pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya, serta refleksi terhadap proses belajar. Mulyono (2025) menegaskan bahwa melalui aktivitas yang menuntut analisis, sintesis, dan evaluasi, siswa dilatih untuk berpikir kritis dan sistematis. Proses ini secara langsung mengembangkan kemampuan logis, karena siswa tidak hanya menghafal prosedur matematika, tetapi juga memahami “mengapa” di balik setiap konsep dan langkah penyelesaian masalah, sehingga kecerdasan logis mereka meningkat secara berkelanjutan.

Selain itu, pendekatan mendalam mendorong siswa untuk menerapkan logika dalam berbagai konteks dan situasi, baik yang bersifat nyata maupun abstrak. Nugroho & Okti (2024) menjelaskan bahwa siswa diajak mengeksplorasi beragam strategi, menilai kelebihan dan kelemahan masing-masing, serta memutuskan langkah yang paling efektif berdasarkan analisis kritis. Aktivitas ini menumbuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti deduksi, induksi, dan pengambilan keputusan logis. Dengan cara ini, deep learning tidak hanya membekali siswa dengan pengetahuan, tetapi juga dengan keterampilan berpikir yang dapat diterapkan di berbagai situasi.

Namun, keberhasilan pendekatan mendalam bergantung pada kesiapan guru, modul pembelajaran yang mendukung eksplorasi, serta lingkungan belajar yang kondusif. Oktaviani (2024) menekankan bahwa guru harus membimbing siswa secara aktif, menyediakan peluang untuk refleksi, dan menyesuaikan kegiatan dengan kurikulum agar siswa dapat berpikir kritis dan logis secara optimal. Dengan dukungan tersebut, pendekatan mendalam mampu menumbuhkan kecerdasan logis secara menyeluruh, sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah kompleks di berbagai konteks matematika.

## **5. KESIMPULAN**

Pendekatan pembelajaran mendalam (deep learning) terbukti menjadi strategi yang potensial dan efektif dalam mengembangkan kecerdasan logis siswa sekolah dasar, khususnya dalam konteks pembelajaran matematika, karena mendorong keterlibatan aktif, pemecahan masalah, serta eksplorasi konsep secara mendalam. Strategi ini memungkinkan siswa untuk berpikir kritis, menganalisis pola, menyusun argumen logis, dan mengintegrasikan pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya, sehingga keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan deduktif maupun induktif dapat berkembang secara optimal.

Penggunaan media digital, simulasi interaktif, dan teknologi pendidikan lainnya semakin memperkuat pemahaman konseptual dan meningkatkan motivasi belajar, sementara pembelajaran kolaboratif dan reflektif memungkinkan siswa menguji hipotesis, berdiskusi, serta memperbaiki kesalahan berpikir secara kritis. Keberhasilan implementasi pendekatan ini sangat bergantung pada kompetensi guru, kesiapan sarana-prasarana, dukungan kurikulum yang adaptif, serta penyediaan modul dan media pembelajaran yang relevan. Oleh karena itu, penelitian lanjutan diperlukan untuk mengembangkan model pembelajaran berbasis deep learning yang lebih spesifik, mengevaluasi dampaknya terhadap prestasi matematika, serta menyesuaikan strategi pembelajaran agar lebih efektif dalam menumbuhkan kecerdasan logis siswa secara berkelanjutan di sekolah dasar.

## **6. DAFTAR PUSTAKA**

- Arifin, M. D. (2025). Problem-Based Learning to Foster Logical Thinking in Elementary Mathematics. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 12(1), 45-60.
- Budiastuti, R. (2025). Menghubungkan Konsep Matematika dengan Realitas Sehari-hari melalui PBL di SD. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(2), 112-130.
- Cahyo, S. (2024). Pembimbingan Guru dalam Implementasi PBL untuk Pengembangan Kecerdasan Logis Siswa. *Pendidikan Matematika: Jurnal Kajian*, 15(3), 201-218.
- Dewi, L. S. (2025). Proyek Kreatif dalam Matematika SD: Meningkatkan Pemecahan Masalah Kompleks. *Jurnal Kreatifitas Pendidikan*, 6(1), 77-95.

## **Pendekatan Pembelajaran Mendalam sebagai Upaya Pengembangan Kecerdasan Logis dalam Matematika Sekolah Dasar**

- Ekadayanti, W., Saputra, E. E., Fista, B., & Yanti, N. R. (2024). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika SD Kelas V Berdasar Newman Error Analysis. *Student Journal of Early Childhood Education*, 4(1), 83-93.
- Erwin, H., & Fajar, T. (2024). Analisis Proyek Kreatif Sebagai Media Pengembangan Deduksi dan Induksi di Sekolah Dasar. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 10(4), 345-362.
- Firmansyah, A. (2024). *Transformasi Digital dalam Pendidikan Indonesia*. Bandung: Alfabeta.
- Firmansyah, A. (2024). *Transformasi Digital dalam Pendidikan Matematika Sekolah Dasar*. Bandung: Alfabeta.
- Fitria, Y. (2024). Desain Instruksional Proyek Kreatif dan Kaitannya dengan Kecerdasan Logis. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(2), 144-159.
- Gardner, H. (2011). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.
- Guntur, A. (2025). Simulasi Interaktif sebagai Alat Pengembangan Penalaran Logis dalam Matematika SD. *Jurnal Media & Pendidikan*, 11(1), 23-40.
- Hastuti, N., & Indra, P. (2025). Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran Mendalam untuk Kecerdasan Logis. *Jurnal Teknologi & Pembelajaran*, 7(3), 89-107.
- Hasanah, L. (2023). *Pembelajaran Bermakna di Era Kurikulum Merdeka*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ikhsan, M. (2024). Desain Media Digital yang Mendukung Berpikir Logis Siswa. *Jurnal E-Learning dan Pendidikan*, 5(2), 66-81.
- Jumadi, E. B. (2025). Kolaborasi dan Refleksi dalam Pembelajaran Mendalam: Pengaruhnya terhadap Kecerdasan Logis Siswa SD. *Jurnal Kolaboratif Pendidikan*, 4(1), 55-73.
- Kartika, S. (2024). Metakognisi dalam Pembelajaran Kolaboratif dan Peranannya Mengembangkan Penalaran Logis. *Jurnal Metakognisi & Pembelajaran*, 3(3), 129-146.
- Lukman, Z. (2024). Desain Aktivitas Kolaboratif-Reflektif di Kelas Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Logis. *Jurnal Kelas Inovatif*, 2(2), 98-115.

## **Pendekatan Pembelajaran Mendalam sebagai Upaya Pengembangan Kecerdasan Logis dalam Matematika Sekolah Dasar**

- Lubis, M. (2022). Strategi Pembelajaran Aktif dan Inovatif di Sekolah Dasar. Jakarta: Rajawali Pers.
- Mulyono, R. (2025). Deep Learning di Sekolah Dasar: Menumbuhkan Berpikir Tingkat Tinggi dan Kecerdasan Logis. *Jurnal Pendidikan Matematika Inovatif*, 13(1), 10-28.
- Nugroho, A., & Okti, N. (2024). Pendekatan Pembelajaran Mendalam dalam Matematika SD dan Pengaruhnya terhadap Kecerdasan Logis. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 7(4), 205-223.
- Oktaviani, C. (2024). Kebutuhan Guru dan Kurikulum dalam Mengimplementasikan Pembelajaran Mendalam untuk Berpikir Logis. *Jurnal Strategi Pembelajaran*, 8(3), 150-168.
- Rahmat, S. (2024). Problem-Based Learning untuk Pengembangan Keterampilan Logis Siswa SD. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Saputra, E. E. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Sultra Elementary School*, 3(1), 255-264.
- Wulandari, F., & Hidayat, R. (2025). Pemanfaatan Media Digital dalam Pembelajaran Matematika SD: Tinjauan Terbaru. Yogyakarta: Deepublish