

Jurnal Motivasi Pendidikan dan Bahasa Harapan

Volume 3 | Nomor 4 | 2025 | Edisi. Juni

ANALISIS PENERAPAN DEEP LEARNING DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR

Elvi Mailani¹, Nur Rarastika², Alfianti³, Dianrani Anastasya Purba³, Ika Novita Padang⁴, Jenni Romayanti Br Ginting⁵

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan

Email : elvimailani@unimed.ac.id, nurrasrastika@unimed.ac.id,
alfiantyaziz03@gmail.com, dianpurba152@gmail.com, ikanovitapadang@gmail.com,
jenniginting1601@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan pendekatan deep learning dalam proses pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar, dengan fokus utama pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa. Melalui metode studi pustaka terhadap berbagai hasil penelitian terkini dalam rentang tahun 2018 hingga 2024, artikel ini mengeksplorasi bagaimana deep learning dapat diimplementasikan secara optimal guna memperkuat pemahaman konsep, mendorong kemampuan berpikir kritis, serta mengembangkan strategi pemecahan masalah yang efektif pada peserta didik. Temuan kajian ini mengindikasikan bahwa pendekatan deep learning mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam, kontekstual, dan sesuai dengan kebutuhan individu melalui integrasi teknologi, keterlibatan aktif guru, serta penguatan keterampilan abad ke-21. Meski demikian, pelaksanaannya masih menghadapi beberapa hambatan seperti keterbatasan fasilitas, kurangnya pelatihan profesional bagi pendidik, dan resistensi terhadap pembaruan metode pembelajaran. Oleh karena itu, dibutuhkan kolaborasi yang kuat antara institusi pendidikan, pemerintah, dan masyarakat untuk membentuk ekosistem pembelajaran yang responsif, inovatif, dan transformatif demi mendukung keberhasilan implementasi pendekatan ini.

Jurnal Motivasi Pendidikan dan Bahasa Harapan

Volume 3 | Nomor 4 | 2025 | Edisi. Juni

Abstract

This research seeks to analyze the application of the deep learning approach in elementary mathematics education, focusing specifically on enhancing students' problem-solving capabilities. By employing a literature review method based on various relevant studies from 2018 to 2024, this article investigates how deep learning can be effectively integrated to strengthen conceptual comprehension, foster critical thinking, and develop efficient problem-solving strategies among learners. The findings suggest that deep learning supports a more profound, contextualized, and individualized learning experience through the incorporation of technology, active teacher participation, and the alignment with 21st-century competencies. Nevertheless, the practical implementation of deep learning continues to face several challenges, including limited technological infrastructure, insufficient teacher training, and resistance to pedagogical innovation. Consequently, it is essential to foster strong collaboration among schools, government institutions, and the broader community to establish a dynamic and transformative educational environment conducive to the successful adoption of this approach.

PENDAHULUAN

Pendidikan di jenjang sekolah dasar merupakan landasan utama dalam menumbuhkan kemampuan berpikir logis, analitis, serta keterampilan menyelesaikan masalah pada peserta didik. Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang memiliki kontribusi signifikan terhadap pengembangan kemampuan tersebut. Banyak siswa sulit memahami konsep-konsep matematika secara mendalam, terutama ketika harus menyelesaikan soal-soal yang memerlukan penalaran tingkat tinggi dan strategi pemecahan masalah yang kompleks.

Jurnal Motivasi Pendidikan dan Bahasa Harapan

Volume 3 | Nomor 4 | 2025 | Edisi. Juni

pendekatan Deep Learning (deep learning) mulai banyak digunakan untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih bermakna di sekolah dasar. Deep Learning tidak hanya menekankan pada kemampuan menghafal, tetapi lebih pada mendorong siswa untuk memahami makna dari setiap konsep, membangun hubungan antar gagasan, serta mengaplikasikan pengetahuan dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Tujuan utamanya adalah membentuk pemahaman konseptual yang kokoh terhadap materi pelajaran, termasuk dalam pelajaran matematika.

Melalui metode seperti pemecahan masalah yang berbasis konteks, kerja kelompok, pembelajaran mandiri, dan refleksi, siswa didorong untuk memahami bukan hanya apa, tetapi juga mengapa dan bagaimana sebuah konsep matematika dapat diterapkan. Strategi ini sangat relevan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21 yang menuntut penguasaan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dalam praktiknya, pendekatan Deep Learning dalam mata pelajaran matematika terbukti mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami baik aspek prosedural maupun konseptual, serta dalam menggunakan strategi yang sesuai untuk menyelesaikan persoalan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis bagaimana implementasi Deep Learning diterapkan di sekolah dasar, khususnya dalam pembelajaran matematika yang berfokus pada pemecahan masalah. Dengan menggunakan metode studi literatur, kajian ini menelaah berbagai hasil penelitian yang mengungkap efektivitas, potensi, serta tantangan dalam penerapan Deep Learning di tingkat dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode studi literatur sistematis yang berpijak pada pendekatan kualitatif deskriptif. Tujuan utama dari kajian ini adalah untuk mengeksplorasi secara komprehensif berbagai hasil penelitian sebelumnya yang membahas

Jurnal Motivasi Pendidikan dan Bahasa Harapan

Volume 3 | Nomor 4 | 2025 | Edisi. Juni

implementasi *Deep Learning* dalam proses pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar, terutama dalam kaitannya dengan peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pencarian dan telaah artikel ilmiah yang berasal dari sumber-sumber terpercaya, antara lain Google Scholar, ScienceDirect, dan ERIC. Dalam proses pencarian, peneliti memanfaatkan kombinasi kata kunci seperti “deep learning in elementary mathematics”, “problem solving in primary education”, serta “conceptual understanding in mathematics” untuk memastikan relevansi dengan topik yang diteliti. Fokus seleksi artikel terbatas pada publikasi yang terbit dalam rentang waktu 2018 hingga 2024, baik berbahasa Indonesia maupun Inggris. Kriteria inklusi mencakup artikel yang tersedia dalam versi teks lengkap (*full text*), memiliki kejelasan dalam metodologi, dan secara eksplisit membahas penerapan *Deep Learning* dalam konteks pendidikan dasar, khususnya pada mata pelajaran matematika.

Data yang diperoleh dianalisis dengan pendekatan analisis isi (*content analysis*) yang bersifat deskriptif-kualitatif. Tahapan analisis meliputi identifikasi isu utama dari setiap artikel yang ditinjau, seperti pendekatan dan strategi penerapan *Deep Learning*, kontribusinya terhadap peningkatan pemahaman konsep serta keterampilan pemecahan masalah matematika siswa, dan berbagai tantangan yang dihadapi dalam penerapannya di tingkat sekolah dasar. Setiap data temuan kemudian dikelompokkan ke dalam kategori tematik tertentu dan disintesis untuk membangun pemahaman yang menyeluruh mengenai efektivitas dan prospek pengembangan pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran matematika pada pendidikan dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pemahaman Deep Learning dalam Pendidikan Dasar

Jurnal Motivasi Pendidikan dan Bahasa Harapan

Volume 3 | Nomor 4 | 2025 | Edisi. Juni

Deep learning dalam pendidikan dasar bukanlah sekadar proses penyampaian materi ajar, melainkan pendekatan yang menekankan pada meaningful learning (pembelajaran bermakna) dan transformative learning (pembelajaran transformatif). Siswa dituntut untuk memahami materi secara Detail menyeluruh, menjalin koneksi antara konsep-konsep, serta mampu mengaplikasikannya dalam konteks kehidupan nyata. Tujuan utamanya adalah membentuk pola pikir kritis, reflektif, dan solutif sejak usia dini. Menurut Hendrianty et al. (2024), “deep learning tidak hanya membentuk pemahaman kognitif siswa, tetapi juga membangun kompetensi berpikir tingkat tinggi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual.” Pernyataan ini menegaskan pentingnya penguatan kapasitas siswa dalam berpikir lintas disiplin, bukan sekadar menghafal fakta.

Hayati (2025) juga menegaskan bahwa deep learning memiliki peran krusial dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. Proses ini mendorong siswa untuk mengevaluasi informasi, menyusun argumen, dan mempertimbangkan berbagai alternatif solusi. Hal tersebut tentu sangat penting ditanamkan sejak tingkat sekolah dasar karena menjadi dasar terbentuknya karakter pembelajar sejati. Selain itu, Aryanto et al. (2025) menyatakan bahwa penerapan deep learning di sekolah dasar dapat memperkuat literasi dan numerasi dengan pendekatan yang lebih humanistik dan kontekstual. “Pembelajaran yang berbasis deep learning mengajak siswa berpartisipasi aktif dalam diskusi, kolaborasi, dan eksplorasi pengetahuan lintas mata pelajaran,” jelas mereka.

Dalam praktiknya, guru perlu mengubah paradigma mengajar dari sekadar penyampai informasi menjadi fasilitator belajar yang membuka ruang bagi eksplorasi, refleksi, dan penyelidikan mendalam. Sejalan dengan itu, Wijaya (2025) menyebutkan bahwa kurikulum deep learning di Indonesia menjadi harapan baru karena mendorong pendekatan yang lebih

Jurnal Motivasi Pendidikan dan Bahasa Harapan

Volume 3 | Nomor 4 | 2025 | Edisi. Juni

holistik dan berorientasi masa depan, “bukan hanya menjawab kebutuhan akademik, tapi juga membentuk karakter dan keterampilan abad 21.”

2. Penerapan Deep Learning Pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar seringkali menjadi tantangan tersendiri dalam hal menjadikannya bermakna bagi siswa. Melalui penerapan pendekatan deep learning, siswa tidak hanya diajarkan langkah-langkah prosedural, tetapi juga dibimbing untuk memahami bagaimana konsep matematika terhubung erat dengan situasi nyata dalam kehidupan mereka. Pendekatan ini secara signifikan mendorong terbentuknya pemahaman yang mendalam serta fleksibilitas dalam berpikir sejak usia dini.

Sebagaimana diungkapkan oleh Mutmainnah, Adrias, dan Zulkarnaini (2025), deep learning dalam pembelajaran matematika memperkuat kapasitas berpikir analitis siswa, terutama dalam aktivitas berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis dan pemecahan masalah yang sistematis. Dengan demikian, matematika tidak lagi dipersepsikan sebagai sekumpulan aturan dan rumus, melainkan sebagai perangkat untuk mengenali pola, struktur, dan keteraturan dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh, saat mempelajari topik pecahan, guru tidak hanya menyodorkan latihan-latihan rutin, tetapi juga melibatkan siswa dalam konteks nyata seperti membagi makanan bersama, mengatur waktu belajar dan bermain, atau menghitung diskon harga saat berbelanja. Aktivitas seperti ini mendorong siswa untuk memahami makna dari proses perhitungan yang mereka lakukan, bukan hanya hasil akhirnya

Hendrianty et al. (2024) menekankan bahwa guru yang menerapkan pola pikir deep learning memiliki kecenderungan lebih besar untuk menciptakan suasana belajar yang aktif, inklusif, dan inovatif. Dengan kata lain, matematika menjadi alat eksplorasi, bukan sekadar beban hafalan. Penerapan deep learning pada pembelajaran matematika di SD merupakan

Jurnal Motivasi Pendidikan dan Bahasa Harapan

Volume 3 | Nomor 4 | 2025 | Edisi. Juni

langkah strategis untuk membentuk generasi pembelajar yang adaptif, kreatif, dan mampu berpikir sistematis dalam menghadapi berbagai tantangan nyata.

3. Pemanfaatan Teknologi Deep Learning dalam Konteks Pendidikan

Deep learning sebagai cabang dari teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) memiliki kapasitas luar biasa dalam memproses data yang kompleks dan memberikan prediksi atau analisis yang sangat presisi. Dalam konteks pendidikan, teknologi ini membuka berbagai peluang untuk menciptakan sistem pembelajaran yang adaptif dan personalisasi, yang secara otomatis dapat menyesuaikan konten dan metode pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik setiap siswa. Pemanfaatan teknologi ini juga mendukung inklusivitas, seperti dalam mendeteksi kesulitan siswa disabilitas dan menyesuaikan metode pembelajaran. Secara keseluruhan, teknologi deep learning mentransformasi pembelajaran menjadi lebih interaktif dan terfokus pada siswa. Misalnya, algoritma seperti Convolutional Neural Networks (CNN) dapat diaplikasikan untuk mengenali dan menganalisis tulisan tangan siswa pada tugas matematika atau latihan menulis. Hal ini memungkinkan guru untuk mendapatkan umpan balik secara cepat dan akurat terhadap kesalahan atau pola yang muncul dalam tulisan siswa, sehingga dapat merancang intervensi yang tepat (Raup et al., 2022).

Model *deep learning* seperti RNN (Recurrent Neural Networks) dan LSTM (Long Short-Term Memory) terbukti sangat berguna dalam menilai pola berpikir dan kemampuan linguistik siswa, terutama dalam kegiatan menulis esai. Model ini membantu mengevaluasi struktur logis, koherensi ide, serta keterpaduan narasi yang ditulis siswa (Aryanto et al., 2025). Algoritma ini mampu menganalisis urutan kata, struktur kalimat, dan alur logika dalam tulisan siswa secara mendalam, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang perkembangan kemampuan kognitif dan literasi siswa (Aryanto et al., 2025). Dengan adanya

Jurnal Motivasi Pendidikan dan Bahasa Harapan

Volume 3 | Nomor 4 | 2025 | Edisi. Juni

teknologi ini, guru mendapatkan akses ke data pembelajaran secara real-time, yang memungkinkan mereka memantau progres siswa secara individual dan dinamis. Informasi ini sangat berharga untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih terfokus dan sesuai kebutuhan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Wijaya (2025) bahwa “penerapan teknologi deep learning dapat mempercepat proses diagnosis kesulitan belajar dan membantu guru dalam mengembangkan program pembelajaran yang personal dan adaptif.”

Pemanfaatan teknologi deep learning dalam pendidikan juga mendukung terciptanya ekosistem belajar yang lebih inklusif, di mana berbagai kebutuhan khusus siswa dapat diakomodasi secara efektif. Misalnya, sistem pembelajaran berbasis deep learning dapat mengenali pola kesulitan belajar siswa dengan disabilitas dan menyesuaikan metode penyampaian materi sehingga dapat diakses dengan lebih mudah (Mutmainnah et al., 2025). Secara keseluruhan, teknologi deep learning membawa perubahan paradigma dalam pendidikan, dari pembelajaran yang bersifat satu arah menjadi interaktif dan berpusat pada siswa. Hal ini mendukung terciptanya proses pembelajaran yang tidak hanya efektif dari segi hasil akademik, tetapi juga mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif yang dibutuhkan di era Society 5.0 (Hayati, 2025)

4. Dampak Deep Learning terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah

Salah satu kontribusi paling signifikan dari pendekatan deep learning dalam dunia pendidikan adalah kemampuannya dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah (problem solving) pada peserta didik. Deep learning tidak hanya mengajarkan siswa untuk menghafal fakta atau prosedur, melainkan menuntut mereka untuk mengembangkan pemahaman yang mendalam terhadap konsep sehingga dapat menganalisis masalah secara komprehensif,

Jurnal Motivasi Pendidikan dan Bahasa Harapan

Volume 3 | Nomor 4 | 2025 | Edisi. Juni

mengidentifikasi variabel yang relevan, dan mempertimbangkan berbagai alternatif solusi secara kritis.

Misalnya, dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar, siswa diajak untuk tidak hanya memahami siklus air secara teoritis, tetapi juga untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam konteks nyata, seperti merancang solusi untuk mengatasi masalah kekeringan di lingkungan sekitar mereka. Melalui tugas seperti ini, siswa dilatih berpikir sistemik dan kreatif, sekaligus mengembangkan kemampuan adaptasi terhadap situasi yang dinamis dan kompleks (Hayati, 2025).

Mutmainnah et al. (2025) menegaskan bahwa melalui deep learning, siswa didorong untuk melakukan refleksi terhadap cara mereka berpikir, sehingga mampu mengenali kekeliruan, memperbaiki strategi yang digunakan, serta memperluas sudut pandang dalam menyelesaikan permasalahan. Proses ini tidak hanya memperkuat kepercayaan diri, tetapi juga menumbuhkan kemandirian belajar yang krusial untuk masa depan mereka. Keterampilan problem solving yang ditumbuhkan melalui deep learning juga sejalan dengan kebutuhan era Society 5.0, yang menekankan pentingnya solusi inovatif dan cerdas untuk berbagai aspek kehidupan. Aryanto et al. (2025) menambahkan bahwa pendekatan ini mendorong pengembangan pola pikir yang kritis dan kreatif, yang menjadi modal utama bagi siswa untuk berperan sebagai agen perubahan dalam masyarakat.

5. Peran Guru dalam Mengembangkan Pembelajaran Mendalam melalui Deep Learning

Guru memiliki peran yang sangat strategis dan sentral dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis deep learning di sekolah dasar. Peran mereka tidak lagi terbatas pada sekadar menyampaikan materi, melainkan harus bertransformasi menjadi fasilitator, motivator, dan desainer pengalaman belajar yang mampu menciptakan lingkungan kelas yang mendukung

Jurnal Motivasi Pendidikan dan Bahasa Harapan

Volume 3 | Nomor 4 | 2025 | Edisi. Juni

eksplorasi ide, diskusi kritis, serta refleksi mendalam. Guru harus mampu membangun suasana kelas yang menginspirasi siswa untuk aktif bertanya, berdiskusi, dan berkolaborasi dalam memecahkan masalah. Hal ini membutuhkan penguasaan prinsip-prinsip deep learning agar guru dapat merancang aktivitas pembelajaran yang menuntut keterlibatan kognitif dan emosional siswa secara optimal (Hendrianty et al., 2024).

Selain itu, guru perlu memiliki kepekaan terhadap keberagaman gaya belajar peserta didik dan mampu menyesuaikan strategi pembelajaran agar setiap anak dapat belajar secara optimal sesuai dengan karakteristiknya. Kemampuan ini harus diperkuat melalui pelatihan profesional berkelanjutan, sehingga guru tidak hanya memahami konsep deep learning, tetapi juga terampil mengintegrasikannya ke dalam kurikulum dan praktik pembelajaran sehari-hari (Wijaya, 2025).

Hendrianty et al. (2024) menekankan bahwa pengembangan pola pikir deep learning di kalangan guru menjadi fondasi utama bagi keberhasilan transformasi pembelajaran. Guru yang terbuka terhadap inovasi dan berkomitmen mengembangkan kompetensinya secara profesional akan mampu mengimplementasikan strategi pengajaran yang bukan hanya meningkatkan prestasi akademik, tetapi juga menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan reflektif peserta didik. Dalam konteks ini, guru memainkan peran penting sebagai agen pembentuk budaya belajar yang aktif, mandiri, dan bermakna suatu kondisi yang sangat dibutuhkan untuk mencetak generasi muda yang tangguh dan siap bersaing di era Society 5.0 (Aryanto et al., 2025).

6. Keterkaitan Deep Learning dengan Penguatan Keterampilan Abad 21

Di tengah era revolusi industri 4.0 dan masyarakat 5.0, tuntutan kompetensi yang harus dimiliki oleh generasi muda semakin beragam dan kompleks. Keterampilan abad ke-21, yang dikenal dengan sebutan 4C—yaitu critical thinking, kreativitas, kolaborasi, dan

Jurnal Motivasi Pendidikan dan Bahasa Harapan

Volume 3 | Nomor 4 | 2025 | Edisi. Juni

komunikasi—menjadi kemampuan esensial agar siswa mampu menyesuaikan diri secara cepat dengan perubahan lingkungan kerja dan sosial yang penuh dinamika dan ketidakpastian (Aryanto et al., 2025). Pendekatan deep learning sangat relevan dalam mengembangkan keempat keterampilan ini, karena menekankan pembelajaran yang bersifat kontekstual, kolaboratif, dan reflektif. Dalam pelaksanaannya, metode pembelajaran seperti project-based learning (PBL) dan inquiry-based learning menjadi pilihan strategi efektif untuk mengimplementasikan deep learning. Melalui pendekatan proyek yang berfokus pada masalah nyata, siswa tidak hanya diajak untuk memecahkan persoalan yang memiliki kaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari, tetapi juga belajar bekerja secara tim dalam merancang solusi inovatif dan mempresentasikan hasilnya dengan cara yang komunikatif (Mutmainnah, Adrias, & Zulkarnaini, 2025).

Selain meningkatkan prestasi akademik, penerapan deep learning juga membantu siswa mengasah keterampilan lunak (soft skills) penting seperti komunikasi yang efektif, kemampuan berkolaborasi dalam tim, serta kemampuan berinovasi secara kreatif, yang semuanya menjadi modal utama dalam menghadapi tantangan global di era Society 5.0 (Hayati, 2025). Dengan menggunakan pendekatan deep learning, siswa didorong untuk mengembangkan sikap kemandirian dan tanggung jawab yang tinggi, yang merupakan kunci sukses dalam proses pembelajaran sepanjang hayat (lifelong learning) serta persiapan pengembangan karier di masa mendatang (Wijaya, 2025).

7. Tantangan dan Hambatan Implementasi Deep Learning di Sekolah Dasar

Walaupun deep learning memberikan manfaat besar dalam dunia pendidikan, penerapannya di tingkat sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala yang cukup signifikan. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan fasilitas teknologi, seperti kurangnya

Jurnal Motivasi Pendidikan dan Bahasa Harapan

Volume 3 | Nomor 4 | 2025 | Edisi. Juni

jumlah komputer, akses internet yang belum merata, serta perangkat pendukung lain yang diperlukan, terutama di sekolah-sekolah yang berada di daerah terpencil atau yang memiliki dana terbatas (Raup et al., 2022). Selain itu, masih terdapat kesenjangan dalam pelatihan dan pengembangan profesional bagi para guru. Banyak dari mereka yang belum sepenuhnya menguasai konsep deep learning atau merasa kurang percaya diri serta kurang memiliki keterampilan yang diperlukan untuk mengintegrasikan pendekatan ini dalam proses pembelajaran sehari-hari (Hendrianty et al., 2024). Kondisi ini diperparah oleh kurikulum yang selama ini lebih menitikberatkan pada penguasaan materi secara hafalan dan evaluasi kognitif, sehingga kesempatan bagi siswa untuk melakukan eksplorasi dan refleksi mendalam masih sangat terbatas.

Selain itu, budaya belajar yang masih didominasi oleh metode pengajaran tradisional juga menjadi penghambat yang tidak bisa diabaikan. Baik siswa maupun guru cenderung terbiasa pada pola pembelajaran yang pasif, dengan sedikit ruang bagi siswa untuk terlibat aktif dalam diskusi kritis maupun pemecahan masalah secara kreatif (Aryanto et al., 2025). Oleh karena itu, dibutuhkan upaya yang terstruktur dan berkelanjutan dari berbagai pemangku kepentingan, mulai dari pembuatan kebijakan pendidikan yang mendukung pembelajaran mendalam, peningkatan kualitas guru melalui pelatihan dan workshop, hingga penyediaan sarana dan prasarana yang memadai agar deep learning dapat diimplementasikan secara optimal di sekolah dasar (Wijaya, 2025). Transformasi tersebut juga memerlukan keterlibatan aktif dari komunitas sekolah serta dukungan orang tua, sehingga tercipta ekosistem pembelajaran yang kondusif dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21 melalui pendekatan deep learning (Mutmainnah, Adrias, & Zulkarnaini, 2025).

SIMPULAN

Jurnal Motivasi Pendidikan dan Bahasa Harapan

Volume 3 | Nomor 4 | 2025 | Edisi. Juni

Implementasi *deep learning* dalam pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar menunjukkan dampak yang sangat positif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Pendekatan ini tidak hanya fokus pada penguasaan konsep matematika secara mendalam, tetapi juga menstimulasi siswa untuk berpikir secara kritis, kreatif, serta reflektif dalam menghadapi beragam tantangan yang muncul. Dengan menggunakan metode pembelajaran yang bermakna, menyenangkan, dan relevan dengan konteks kehidupan sehari-hari, siswa mulai mengubah persepsi mereka terhadap matematika, yang semula dianggap sebagai sekadar rangkaian rumus rumit, menjadi sebuah alat yang efektif untuk memahami dan menyelesaikan persoalan nyata di sekitar mereka. Selain itu, *deep learning* juga mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah secara mandiri, berani mengeksplorasi berbagai pendekatan, dan secara aktif mengevaluasi serta merefleksikan proses berpikir mereka sendiri selama belajar.

Dengan peran guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran aktif, didukung oleh pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran adaptif, serta pengintegrasian keterampilan abad 21, siswa dapat mengasah logika, kemampuan bernalar, dan ketekunan dalam menyelesaikan soal matematika yang lebih kompleks. Namun, keberhasilan pendekatan ini sangat bergantung pada kesiapan ekosistem pendidikan secara menyeluruh terutama dalam hal penyediaan fasilitas, pelatihan guru, dan dukungan kebijakan yang memadai. Sekolah perlu menciptakan suasana belajar yang mendukung eksplorasi dan kolaborasi, sementara guru diharapkan terus mengembangkan diri dan mengimplementasikan strategi pengajaran yang inovatif. Jika diterapkan secara konsisten dan komprehensif, *deep learning* dapat menjadi fondasi

Jurnal Motivasi Pendidikan dan Bahasa Harapan

Volume 3 | Nomor 4 | 2025 | Edisi. Juni

yang kokoh untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryanto, S., Meliyanti, M., Amelia, D., Maharbid, D. A., Gumala, Y., & Gildore, P. J. E. (2025). Pembelajaran literasi dan numerasi melalui deep learning: pendekatan transformasional di sekolah dasar. *Journal of Professional Elementary Education*, 4(1), 49-57.
- Hendrianty, B. J., Ibrahim, A., Iskandar, S., & Mulyasari, E. (2024). Membangun Pola Pikir Deep Learning Guru Sekolah Dasar. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(3).
- Mutmainnah, N., Adrias, A., & Zulkarnaini, A. P. (2025). Implementasi Pendekatan Deep Learning Terhadap Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(01), 848-871.
- Raup, A., Ridwan, W., Khoeriyah, Y., Supiana, S., & Zaqiah, Q. Y. (2022). Deep Learning dan Penerapannya dalam Pembelajaran. *JIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(9), 3258-3267.
- Sari, D. P., & Pramudita, L. A. (2021). Implementasi pendekatan deep learning dalam pembelajaran matematika sekolah dasar untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 6(2), 87-96. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v6i2.2748>
- Widodo, S. A., & Kadarwati, S. (2020). Deep learning dalam pendidikan matematika: Tinjauan konseptual dan aplikatif. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 7(1), 10-21.
- Wijaya, M. (2025). Kurikulum Deep Learning di Indonesia; Sebuah Harapan Baru. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Scholastic*, 9(1), 10-15.
- Zubaidah, S. (2019). Keterampilan abad 21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. Malang: Universitas Negeri Malang Press.