



## **KONSEP DAN URGENSI PENDEKATAN *DEEP LEARNING* PADA PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR**

**Ni Luh Tu Desika Evin Delia<sup>1</sup>, I Made Sedana<sup>2</sup>, Ni Nyoman Kurnia Wati<sup>3</sup>**

Institut Negeri Mpu Kuturan<sup>1,2,3</sup>

e-mail: [desikaevind@gmail.com](mailto:desikaevind@gmail.com)<sup>1</sup>, [made\\_sedana23@yahoo.com](mailto:made_sedana23@yahoo.com)<sup>2</sup>, [kurnia\\_yasa@yahoo.com](mailto:kurnia_yasa@yahoo.com)<sup>3</sup>

Diterima: 24/5/2026; Direvisi: 26/6/2026; Diterbitkan: 27/7/2026

### **ABSTRAK**

Transformasi pendidikan mendorong munculnya kebutuhan akan pendekatan pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan capaian akademik, tetapi juga membangun pemahaman yang mendalam, kemampuan berpikir tingkat tinggi, dan karakter peserta didik. Di sisi lain, kajian mengenai *Deep Learning* pada pendidikan sekolah dasar masih didominasi oleh pembahasan implementasi, sementara sintesis yang menghubungkan konsep, urgensi, dan implikasinya belum banyak dilakukan. Penelitian ini bertujuan menyusun pemahaman yang komprehensif mengenai pendekatan *Deep Learning* dalam pendidikan sekolah dasar melalui kajian pustaka. Penelitian menggunakan metode *library research* dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Literatur ditelusuri melalui Google Scholar, Scopus, ERIC, DOAJ, dan Garuda/SINTA pada publikasi tahun 2021–2025, kemudian diseleksi berdasarkan kriteria inklusi hingga diperoleh 20 artikel yang dianalisis menggunakan teknik *content analysis*. Sintesis menunjukkan bahwa *Deep Learning* secara konsisten berkontribusi terhadap penguatan pemahaman konseptual, kemampuan berpikir tingkat tinggi, pengembangan karakter, serta kompetensi abad ke-21, sekaligus mendukung implementasi Kurikulum Merdeka. Efektivitas penerapannya dipengaruhi oleh kesiapan guru, pelaksanaan asesmen autentik, dan ketersediaan sarana pembelajaran. Temuan ini menegaskan bahwa *Deep Learning* merupakan pendekatan yang relevan bagi pendidikan sekolah dasar serta menghasilkan kerangka konseptual integratif yang dapat menjadi rujukan bagi pengembangan penelitian, kebijakan, dan praktik pembelajaran yang lebih bermakna.

**Kata kunci:** *Deep Learning, Pembelajaran Bermakna, Pendidikan Sekolah Dasar, Kurikulum Merdeka, Kajian Pustaka*

### **ABSTRACT**

Educational transformation has intensified the need for learning approaches that not only enhance academic achievement but also foster deep conceptual understanding, higher-order thinking skills, and students' character development. However, studies on *Deep Learning* in primary education have predominantly focused on its implementation, while comprehensive syntheses integrating its conceptual foundations, significance, and educational implications remain limited. This study aims to develop a comprehensive understanding of the *Deep Learning* approach in primary education through a literature review. The study employed a qualitative descriptive *library research* design. Relevant literature published between 2021 and 2025 was identified through Google Scholar, Scopus, ERIC, DOAJ, and Garuda/SINTA databases. After applying the inclusion criteria, 20 articles were selected and analyzed using *content analysis*. The synthesis revealed that *Deep Learning* consistently contributes to strengthening conceptual understanding, higher-order thinking skills, character development, and twenty-first-century competencies while supporting the implementation of the *Merdeka Curriculum*. Its effectiveness is influenced by teachers' readiness, the implementation of

authentic assessment, and the availability of learning resources. These findings highlight that *Deep Learning* is a relevant approach for primary education and provide an integrative conceptual framework that can serve as a reference for future research, educational policy, and the development of more meaningful learning practices.

**Keywords:** *Deep Learning, Meaningful Learning, Primary Education, Merdeka Curriculum, Library Research*

## PENDAHULUAN

Perkembangan pendidikan dasar pada era transformasi pembelajaran menuntut perubahan orientasi yang tidak lagi berfokus pada penguasaan materi semata, melainkan pada kemampuan peserta didik membangun pemahaman yang dapat digunakan untuk menghadapi persoalan nyata. Proses belajar yang hanya menekankan reproduksi informasi dinilai kurang memadai ketika peserta didik dihadapkan pada situasi yang membutuhkan penalaran, refleksi, serta kemampuan menghubungkan berbagai konsep dalam konteks yang berbeda. Tantangan tersebut semakin terlihat dari hasil *Programme for International Student Assessment (PISA)* 2022 yang menunjukkan bahwa capaian literasi membaca, matematika, dan sains peserta didik Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara anggota OECD, sehingga kemampuan memahami konsep secara mendalam dan menerapkan pengetahuan dalam berbagai situasi belum berkembang secara optimal (OECD, 2023). Gambaran tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pembelajaran pada pendidikan dasar tidak cukup dilakukan melalui penyempurnaan materi ajar, tetapi juga memerlukan perubahan terhadap paradigma belajar yang digunakan di kelas.

Transformasi tersebut mendorong berkembangnya pendekatan *Deep Learning* sebagai paradigma pembelajaran yang menempatkan aktivitas berpikir, refleksi, dan keterlibatan peserta didik sebagai inti dari proses belajar. Dalam perspektif ini, keberhasilan pembelajaran tidak hanya diukur melalui penguasaan konsep, tetapi juga melalui kemampuan peserta didik membangun hubungan antarkonsep, memecahkan masalah, dan mentransfer pengetahuan ke berbagai situasi kehidupan. Paradigma tersebut diakomodasi dalam kebijakan pendidikan Indonesia melalui prinsip *mindful, meaningful, dan joyful learning* yang menjadi bagian dari arah transformasi pembelajaran (Zainuddin et al., 2026). Sejalan dengan itu, Azizah et al. (2026) menjelaskan bahwa karakteristik *Deep Learning* memiliki keterkaitan yang erat dengan implementasi Kurikulum Merdeka karena sama-sama menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif yang membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang autentik serta mendukung pengembangan kompetensi abad ke-21.

Meskipun istilah *Deep Learning* semakin sering digunakan dalam berbagai diskursus pendidikan, gagasan yang mendasarinya memiliki keterhubungan dengan teori pembelajaran yang telah berkembang sebelumnya. Pembelajaran bermakna menempatkan hubungan antara pengetahuan baru dan struktur pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik sebagai dasar terbentuknya pemahaman yang lebih mendalam, sedangkan perspektif konstruktivisme memandang bahwa pengetahuan berkembang melalui pengalaman, interaksi sosial, dan refleksi. Dalam perkembangannya, kedua landasan tersebut memperoleh bentuk implementasi yang lebih operasional melalui paradigma *Deep Learning* yang menekankan eksplorasi, kolaborasi, refleksi, dan pemaknaan pengalaman belajar secara berkelanjutan. Sintesis literatur yang dilakukan Akmal et al. (2025) menunjukkan bahwa pendekatan tersebut berkontribusi terhadap penguatan pemahaman konseptual, kemampuan berpikir tingkat tinggi, serta keterlibatan aktif peserta didik sehingga pembelajaran tidak berhenti pada aktivitas menghafal informasi.

Perhatian terhadap *Deep Learning* dalam pendidikan dasar terus meningkat dan tercermin dari semakin beragamnya fokus penelitian yang dilakukan. Mandasari et al. (2025) mengulas penerapan pendekatan tersebut sebagai upaya meningkatkan hasil belajar IPAS, sedangkan Mutmainnah et al. (2025) menunjukkan implementasinya dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. Kajian lain dilakukan Relmasira (2025) yang menyoroti pengembangan literasi berbasis *Artificial Intelligence* melalui pembelajaran mendalam, sementara Nuraida dan Mulyanti (2026) menganalisis implementasi *Deep Learning* pada peserta didik sekolah dasar secara lebih luas. Ragam penelitian tersebut memperlihatkan bahwa paradigma ini telah diterapkan dalam berbagai konteks pembelajaran dan menunjukkan potensi yang positif bagi pengembangan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

Walaupun perkembangan penelitian berlangsung cukup pesat, arah kajian yang tersedia masih menunjukkan kecenderungan berfokus pada aspek implementasi dan efektivitas pembelajaran. Kajian sistematis yang dilakukan Wejang dan Nasar (2025) memperlihatkan bahwa pembahasan mengenai *Deep Learning* masih didominasi oleh analisis peluang, tantangan, kesiapan guru, serta faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi di sekolah. Sementara itu, Maharani et al. (2026) lebih menekankan pentingnya integrasi paradigma *Deep Learning* dalam perencanaan pembelajaran masa depan agar mampu menjawab perubahan kebutuhan pendidikan. Konstelasi penelitian tersebut memberikan kontribusi penting terhadap pengembangan praktik pembelajaran, tetapi masih memperlihatkan bahwa setiap penelitian bergerak sesuai fokus masing-masing tanpa menghubungkan perkembangan konsep, dasar teoretis, transformasi kebijakan pendidikan, tantangan implementasi, serta implikasinya terhadap pendidikan dasar dalam satu sintesis konseptual yang utuh.

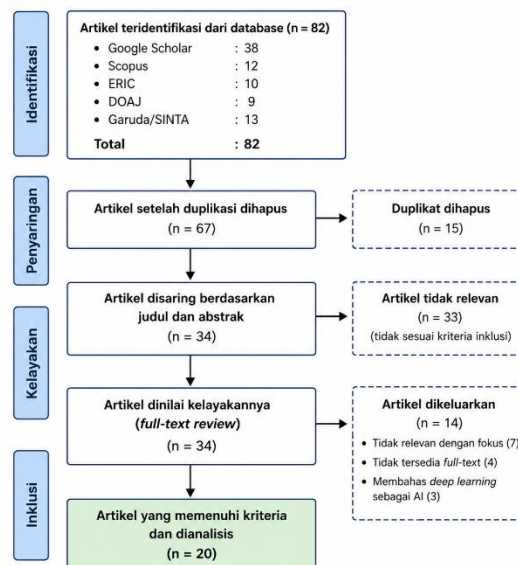
Ruang ilmiah tersebut menjadi dasar bagi penelitian ini. Berbeda dengan Mandasari et al. (2025) yang memusatkan perhatian pada pembelajaran IPAS, Mutmainnah et al. (2025) yang mengkaji pembelajaran matematika, Relmasira (2025) yang mengembangkan literasi berbasis *Artificial Intelligence*, maupun Nuraida dan Mulyanti (2026) yang mendeskripsikan implementasi *Deep Learning* pada sekolah dasar, penelitian ini diarahkan untuk menyusun sintesis konseptual yang mengintegrasikan hasil-hasil penelitian mutakhir, landasan teoretis, perkembangan kebijakan pendidikan nasional, serta tantangan implementasi ke dalam satu kerangka analitis yang saling berkaitan. Dengan demikian, *Deep Learning* diposisikan bukan sekadar sebagai pendekatan yang diterapkan dalam pembelajaran, tetapi sebagai paradigma pedagogis yang memberikan perspektif baru dalam memahami transformasi pembelajaran di sekolah dasar. Kerangka konseptual yang dihasilkan diharapkan dapat memperluas pemahaman akademik sekaligus menjadi rujukan dalam pengembangan praktik pembelajaran yang lebih adaptif terhadap tuntutan pendidikan abad ke-21.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis konsep, urgensi, dan implikasi pendekatan *Deep Learning* dalam pendidikan sekolah dasar melalui kajian pustaka yang bersifat integratif. Analisis dilakukan untuk menjelaskan perkembangan konseptual *Deep Learning*, mengidentifikasi alasan pendekatan tersebut semakin relevan dalam transformasi pendidikan dasar di Indonesia, serta menyusun hubungan antarkonsep yang menjelaskan implikasinya terhadap pengembangan pembelajaran yang lebih bermakna. Hasil sintesis diharapkan dapat memberikan landasan konseptual bagi peneliti, pendidik, dan pengambil kebijakan dalam memahami posisi *Deep Learning* pada pendidikan dasar. Atas dasar tujuan tersebut, penelitian ini diarahkan untuk menjawab tiga pertanyaan utama, yaitu bagaimana perkembangan konsep *Deep Learning* dalam literatur pendidikan dasar, mengapa pendekatan tersebut menjadi bagian penting dari transformasi pembelajaran di sekolah dasar, dan

bagaimana implikasi konseptualnya terhadap pengembangan pembelajaran yang lebih bermakna.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *library research* dengan pendekatan kualitatif untuk mengkaji konsep, urgensi, dan implikasi pendekatan *Deep Learning* dalam pendidikan sekolah dasar. Penelusuran literatur dilaksanakan pada Mei–Juni 2026 melalui Google Scholar, Scopus, ERIC (*Education Resources Information Center*), Directory of Open Access Journals (DOAJ), dan Garuda/SINTA menggunakan kombinasi kata kunci *Deep Learning*, *Deep Learning in Education*, *Pembelajaran Mendalam*, *Deep Learning Elementary School*, *Primary Education*, *Meaningful Learning*, dan *Pembelajaran Sekolah Dasar*. Literatur yang disertakan merupakan artikel *peer-reviewed*, prosiding ilmiah bereputasi, dan dokumen kebijakan resmi yang diterbitkan pada periode 2021–2026, tersedia dalam bentuk *full-text*, serta membahas *Deep Learning* dalam konteks pendidikan. Artikel yang teridentifikasi sebagai duplikat, tidak relevan dengan fokus kajian, membahas *deep learning* sebagai *artificial intelligence*, atau tidak menyediakan naskah lengkap dikeluarkan dari proses seleksi.



Gambar 1. Diagram alur seleksi artikel berdasarkan pedoman PRISMA (2020)

Proses seleksi dilakukan secara bertahap hingga diperoleh sumber yang benar-benar sesuai dengan tujuan penelitian. Penelusuran awal menghasilkan 82 artikel, kemudian setelah penghapusan artikel duplikat tersisa 67 artikel. Tahap penyaringan berdasarkan judul dan abstrak menghasilkan 34 artikel, sedangkan penelaahan *full-text* menetapkan 20 artikel yang memenuhi seluruh kriteria untuk dianalisis. Informasi dari setiap artikel kemudian diekstraksi menggunakan *literature review matrix* yang memuat identitas penulis, tahun publikasi, tujuan penelitian, metode, subjek, serta temuan utama sehingga seluruh data terdokumentasi secara sistematis dan konsisten sebelum memasuki tahap analisis.

Analisis dilakukan melalui pembacaan berulang terhadap seluruh artikel terpilih untuk mengidentifikasi informasi yang berkaitan dengan fokus penelitian. Setiap temuan kemudian dikodekan, dikelompokkan ke dalam tema-tema yang memiliki keterkaitan, dan disintesis untuk menggambarkan perkembangan konsep, urgensi, serta implikasi pendekatan *Deep*

*Learning* dalam pendidikan sekolah dasar. Proses tersebut menghasilkan kerangka konseptual yang memperlihatkan hubungan antartemuan dari berbagai penelitian sehingga memberikan pemahaman yang lebih utuh mengenai perkembangan *Deep Learning* pada konteks pendidikan sekolah dasar. Seluruh tahapan analisis dilakukan secara sistematis untuk menjaga konsistensi interpretasi serta memastikan bahwa sintesis yang dihasilkan tetap selaras dengan tujuan penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan proses seleksi literatur menggunakan pedoman PRISMA 2020, diperoleh 20 artikel yang memenuhi seluruh kriteria inklusi untuk dianalisis. Seluruh artikel tersebut diterbitkan pada rentang tahun 2021–2026 dan membahas pendekatan *Deep Learning* dalam konteks pendidikan, khususnya pendidikan sekolah dasar. Hasil seleksi dilakukan secara bertahap mulai dari identifikasi, penghapusan artikel duplikat, penyaringan berdasarkan judul dan abstrak, hingga telaah naskah lengkap sehingga hanya artikel yang relevan dengan tujuan penelitian yang dipertahankan. Rincian proses seleksi artikel disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Proses Seleksi Artikel Berdasarkan Alur PRISMA**

| Tahap Seleksi                                            | Jumlah Artikel |
|----------------------------------------------------------|----------------|
| Hasil identifikasi awal                                  | 82             |
| Artikel duplikat yang dihapus                            | 15             |
| Artikel setelah penghapusan duplikat                     | 67             |
| Penyaringan berdasarkan judul dan abstrak                | 67             |
| Artikel yang dieliminasi pada tahap penyaringan          | 33             |
| Artikel yang memasuki telaah <i>full-text</i>            | 34             |
| Artikel yang dieliminasi setelah telaah <i>full-text</i> | 14             |
| Artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis    | 20             |

Berdasarkan Tabel 1, proses seleksi dilakukan secara bertahap hingga menghasilkan 20 artikel yang memenuhi seluruh kriteria inklusi. Seluruh artikel tersebut selanjutnya digunakan sebagai sumber utama dalam proses ekstraksi data dan sintesis temuan. Tahapan seleksi yang sistematis memberikan gambaran mengenai proses penyaringan literatur sehingga sumber yang dianalisis tetap sesuai dengan fokus penelitian. Dengan demikian, hasil sintesis yang disajikan pada bagian berikutnya berasal dari artikel yang telah melewati seluruh tahapan seleksi.

Karakteristik umum artikel yang dianalisis menunjukkan adanya variasi metode penelitian, fokus kajian, serta pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk mengimplementasikan *Deep Learning*. Sebagian besar penelitian dilakukan pada jenjang sekolah dasar dengan fokus pada penguatan pemahaman konseptual, pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, kompetensi abad ke-21, implementasi Kurikulum Merdeka, serta berbagai tantangan penerapannya dalam pembelajaran. Selain itu, artikel yang dianalisis berasal dari penelitian kualitatif, kajian pustaka, *Systematic Literature Review*, maupun penelitian eksperimen sehingga memberikan gambaran yang beragam mengenai perkembangan *Deep Learning* dalam pendidikan sekolah dasar. Ringkasan karakteristik artikel yang dianalisis disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Karakteristik Umum Penelitian yang Dianalisis**

| Aspek                                         | Hasil Temuan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rentang tahun publikasi                       | 2021–2026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Jumlah artikel                                | 20 artikel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Jenis penelitian dominan                      | <i>Library Research</i> , <i>Systematic Literature Review</i> , penelitian kualitatif, studi kasus, dan penelitian eksperimen                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Jenjang pendidikan                            | Sekolah dasar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fokus penelitian                              | Konsep <i>Deep Learning</i> , pembelajaran bermakna ( <i>meaningful learning</i> ), kemampuan berpikir tingkat tinggi ( <i>Higher Order Thinking Skills</i> ), kompetensi abad ke-21, implementasi Kurikulum Merdeka, personalisasi pembelajaran, serta tantangan implementasi                                                                                                              |
| Pendekatan pembelajaran yang banyak digunakan | <i>Project Based Learning</i> , <i>Problem Based Learning</i> , <i>Inquiry Learning</i> , pembelajaran reflektif, pembelajaran berbasis proyek, dan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik                                                                                                                                                                                           |
| Variabel atau tema yang paling banyak dikaji  | Pemahaman konseptual, berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, refleksi, karakter peserta didik, motivasi belajar, kompetensi guru, dan kesiapan implementasi                                                                                                                                                                                                                  |
| Metode analisis dominan                       | <i>Content Analysis</i> , <i>Thematic Synthesis</i> , dan analisis deskriptif kualitatif                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Temuan umum                                   | <i>Deep Learning</i> berkontribusi terhadap penguatan pemahaman konseptual, kemampuan berpikir tingkat tinggi, pembelajaran bermakna, pengembangan kompetensi abad ke-21, serta implementasi Kurikulum Merdeka. Di sisi lain, implementasinya masih menghadapi tantangan berupa kesiapan guru, infrastruktur teknologi, asesmen autentik, tata kelola data, dan dukungan kebijakan sekolah. |

Sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2, artikel yang dianalisis memiliki karakteristik yang beragam baik dari sisi metode maupun fokus kajian. Variasi tersebut memperlihatkan bahwa penelitian mengenai *Deep Learning* tidak hanya membahas aspek konseptual, tetapi juga mencakup implementasi pembelajaran, pengembangan kurikulum, peningkatan kompetensi peserta didik, hingga berbagai faktor yang memengaruhi keberhasilan penerapannya di sekolah dasar. Seluruh karakteristik tersebut kemudian menjadi dasar dalam proses sintesis temuan penelitian yang disajikan pada tabel berikutnya. Penyajian sintesis dilakukan terhadap seluruh artikel sehingga hubungan antartemuan dapat diidentifikasi secara sistematis tanpa menghilangkan karakteristik masing-masing penelitian.

Sintesis dilakukan terhadap seluruh artikel yang memenuhi kriteria inklusi untuk mengidentifikasi karakteristik penelitian dan temuan utama yang dilaporkan dalam setiap studi. Penyajian sintesis bertujuan memberikan gambaran sistematis mengenai kontribusi masing-masing penelitian terhadap perkembangan pendekatan *Deep Learning* pada pendidikan sekolah dasar. Informasi yang disajikan meliputi penulis, metode penelitian, serta temuan utama sehingga memudahkan pembaca memahami kecenderungan hasil penelitian yang dianalisis. Ringkasan sintesis tersebut disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Sintesis Utama Penelitian**

| Kode Penulis/Tahun             | Metode                              | Temuan Utama                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1 Cholifatunisa et al. (2025) | Kajian pustaka                      | Pendekatan <i>Deep Learning</i> dalam Kurikulum Merdeka meningkatkan pemahaman konseptual, kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta mendorong peserta didik menghubungkan pengetahuan dengan situasi nyata. |
| A2 Akmal et al. (2025)         | <i>Systematic Literature Review</i> | <i>Deep Learning</i> memperkuat pembelajaran bermakna, kemampuan reflektif, dan <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS).                                                                                            |
| A3 Efendi et al. (2025)        | <i>Literature Review</i>            | Implementasi <i>Deep Learning</i> mendukung pelaksanaan Kurikulum Merdeka melalui pembelajaran aktif, reflektif, dan berpusat pada peserta didik.                                                                      |
| A4 Wejang & Nasar (2025)       | <i>Systematic Literature Review</i> | Implementasi <i>Deep Learning</i> memiliki peluang yang besar, tetapi masih dipengaruhi oleh kesiapan guru dan ketersediaan fasilitas pembelajaran.                                                                    |
| A5 Azizah et al. (2026)        | <i>Systematic Literature Review</i> | <i>Deep Learning</i> mengintegrasikan <i>mindful</i> , <i>meaningful</i> , dan <i>joyful learning</i> untuk mengembangkan kompetensi abad ke-21.                                                                       |
| A6 Nurul et al. (2025)         | <i>Systematic Literature Review</i> | Pendekatan <i>Deep Learning</i> meningkatkan keterlibatan peserta didik serta memperkuat perkembangan kognitif dan emosional.                                                                                          |
| A7 Prabowo (2025)              | <i>Systematic Literature Review</i> | Kompetensi guru menjadi faktor utama yang menentukan keberhasilan implementasi <i>Deep Learning</i> .                                                                                                                  |
| A8 Rohmah et al. (2025)        | Studi literatur                     | <i>Deep Learning</i> mendukung penguatan karakter peserta didik dan kompetensi abad ke-21.                                                                                                                             |
| A9 Isnayanti et al. (2025)     | <i>Literature Review</i>            | Penelitian mengidentifikasi berbagai peluang sekaligus tantangan implementasi <i>Deep Learning</i> di sekolah dasar.                                                                                                   |
| A10 Apriliani et al. (2025)    | Studi kepustakaan                   | Pendekatan <i>Deep Learning</i> meningkatkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas dalam pembelajaran Bahasa Indonesia.                                                                   |
| A11 Ihsani et al. (2025)       | Studi kasus kualitatif              | Implementasi <i>Deep Learning</i> masih menghadapi kendala berupa keterbatasan fasilitas, literasi awal peserta didik, beban administrasi guru, dan penyusunan pembelajaran kontekstual.                               |
| A12 Salilah et al. (2025)      | Kajian pustaka                      | <i>Deep Learning</i> berpeluang menciptakan pembelajaran adaptif dan meningkatkan keterlibatan peserta didik, namun masih menghadapi tantangan berupa kesenjangan infrastruktur, kompetensi                            |

| Kode Penulis/Tahun            | Metode                                      | Temuan Utama                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                             | digital guru, keamanan data, dan budaya organisasi sekolah.                                                                                                                                                                                                                         |
| A13 Muttaqin et al. (2025)    | Studi kasus kualitatif                      | Penerapan <i>Deep Learning</i> meningkatkan motivasi belajar, pemahaman materi, dan analisis perkembangan peserta didik, tetapi memerlukan penguatan infrastruktur serta pelatihan guru secara berkelanjutan.                                                                       |
| A14 Komara et al. (2025)      | <i>Systematic Literature Review</i>         | Sintesis menunjukkan bahwa <i>Deep Learning</i> memperkuat pembelajaran bermakna, berpikir kritis, refleksi, dan implementasi Kurikulum Merdeka.                                                                                                                                    |
| A15 Waruwu & Setiawati (2025) | Studi literatur                             | Implementasi dilakukan melalui <i>Project-Based Learning</i> , <i>Active Deep Learner Experience</i> (ADLX), dan pembelajaran kolaboratif dengan tantangan pada asesmen, kompetensi guru, dan infrastruktur.                                                                        |
| A16 Fauziah et al. (2025)     | Studi kasus kualitatif                      | Implementasi <i>Deep Learning</i> melalui <i>meaningful</i> , <i>mindful</i> , dan <i>joyful learning</i> meningkatkan partisipasi aktif peserta didik.                                                                                                                             |
| A17 Nurito et al. (2026)      | <i>Systematic Literature Review</i>         | Pendekatan <i>Deep Learning</i> meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, dan pembelajaran bermakna pada siswa sekolah dasar.                                                                                                                                       |
| A18 Zainuddin et al. (2025)   | Studi literatur                             | <i>Deep Learning</i> mendukung penguatan pemahaman konseptual, HOTS, refleksi, dan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.                                                                                                                                                   |
| A19 Feri (2025)               | Studi literatur                             | Penerapan <i>Deep Learning</i> memperkuat pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, meningkatkan pemahaman konseptual, kemampuan berpikir kritis, serta mendukung implementasi Kurikulum Merdeka melalui pembelajaran <i>meaningful</i> , <i>mindful</i> , dan <i>joyful</i> . |
| A20 Prasetya et al. (2025)    | Penelitian pengembangan/kajian implementasi | Strategi pembelajaran berbasis <i>Deep Learning</i> meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterlibatan peserta didik melalui pembelajaran digital.                                                                                                                             |

Setelah dilakukan sintesis sebagaimana disajikan pada Tabel 3, terlihat bahwa seluruh artikel membahas pendekatan *Deep Learning* dari berbagai perspektif yang saling melengkapi. Sebagian penelitian berfokus pada pengembangan pembelajaran bermakna, kemampuan berpikir tingkat tinggi, dan implementasi Kurikulum Merdeka, sedangkan penelitian lainnya mendeskripsikan peluang, tantangan, maupun faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan penerapannya di sekolah dasar. Selain itu, beberapa penelitian empiris menunjukkan bahwa penerapan *Deep Learning* berkontribusi terhadap peningkatan motivasi belajar, keterlibatan peserta didik, serta penguatan pemahaman konseptual. Secara keseluruhan, sintesis tersebut memberikan gambaran mengenai variasi fokus penelitian dan kecenderungan temuan yang

berkembang pada kajian *Deep Learning* dalam pendidikan sekolah dasar selama periode publikasi yang dianalisis.

### Pembahasan

Pendekatan *Deep Learning* yang disintesis dalam penelitian ini memperlihatkan adanya perubahan orientasi pembelajaran di sekolah dasar dari aktivitas yang berfokus pada penguasaan materi menuju proses belajar yang menekankan konstruksi pengetahuan secara aktif. Pergeseran tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan belajar tidak hanya diukur melalui capaian akademik, tetapi juga melalui kemampuan peserta didik memahami konsep, menghubungkan pengetahuan dengan pengalaman, serta melakukan refleksi terhadap proses belajarnya. Karakteristik tersebut sejalan dengan esensi *Deep Learning* yang menempatkan peserta didik sebagai pelaku utama dalam membangun makna melalui keterlibatan intelektual dan pengalaman belajar yang autentik. Hasil sintesis memperlihatkan bahwa kecenderungan tersebut muncul secara konsisten pada berbagai penelitian, meskipun dilaksanakan dalam konteks dan desain penelitian yang berbeda.

Konsistensi temuan tersebut tercermin pada penelitian Zainuddin et al. (2025), Akmal et al. (2025), dan Efendi et al. (2025) yang sama-sama menunjukkan bahwa penerapan *Deep Learning* berkontribusi terhadap penguatan pemahaman konseptual, kemampuan berpikir kritis, serta pembelajaran yang lebih bermakna. Meskipun demikian, masing-masing penelitian menampilkan penekanan yang berbeda. Zainuddin et al. (2025) menyoroti peningkatan kemampuan berpikir kritis dan refleksi peserta didik, sedangkan Akmal et al. (2025) menegaskan kontribusi pendekatan tersebut terhadap kemampuan analitis dan pemecahan masalah melalui sintesis berbagai hasil penelitian. Di sisi lain, Efendi et al. (2025) menunjukkan bahwa keterkaitan antara materi pembelajaran dan situasi kehidupan sehari-hari menjadi faktor yang memperkuat terbentuknya pengalaman belajar yang kontekstual, sehingga peserta didik tidak hanya memahami informasi, tetapi juga mampu menggunakannya dalam berbagai situasi pembelajaran.

Walaupun kecenderungan hasil penelitian menunjukkan arah yang relatif serupa, efektivitas implementasi *Deep Learning* tidak muncul secara otomatis melalui penggunaan istilah atau pendekatan tersebut dalam pembelajaran. Hasil penelitian Wejang dan Nasar (2025) memperlihatkan bahwa perbedaan desain pembelajaran memberikan konsekuensi terhadap kualitas capaian belajar peserta didik. Sekolah yang secara konsisten mengembangkan pembelajaran berbasis proyek, kegiatan reflektif, dan eksplorasi masalah nyata menunjukkan perkembangan pemahaman konseptual yang lebih baik dibandingkan pembelajaran yang masih didominasi penyampaian informasi oleh guru. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa keberhasilan *Deep Learning* lebih ditentukan oleh kualitas pengalaman belajar yang dirancang selama proses pembelajaran daripada sekadar penerapan label pendekatan pembelajaran tertentu.

Temuan lain yang muncul secara konsisten dalam sintesis literatur berkaitan dengan kontribusi *Deep Learning* terhadap pengembangan karakter dan kompetensi abad ke-21. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa lingkungan belajar yang memberikan ruang untuk berdiskusi, berkolaborasi, melakukan penyelidikan, dan merefleksikan hasil belajar memungkinkan peserta didik mengembangkan kemampuan yang lebih luas daripada aspek kognitif semata. Nafi'ah dan Faruq (2025) melaporkan bahwa pendekatan tersebut mendorong peningkatan kedisiplinan, tanggung jawab, dan keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran. Hasil tersebut diperkuat oleh Fauziah et al. (2025) yang menemukan bahwa penerapan prinsip *mindful*, *meaningful*, dan *joyful learning* memberikan dampak positif

terhadap motivasi belajar, kreativitas, serta kemampuan kolaborasi siswa sekolah dasar. Sejalan dengan temuan tersebut, Meirina et al. (2025) menunjukkan bahwa implementasi *Deep Learning* dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam tidak hanya memperkuat kemampuan berpikir kritis, tetapi juga berkontribusi terhadap pembentukan karakter religius dan peningkatan motivasi belajar. Keseluruhan hasil tersebut memperlihatkan bahwa pengembangan kompetensi abad ke-21 dan pembentukan karakter berlangsung secara bersamaan ketika peserta didik memperoleh kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar yang bermakna, sehingga keduanya menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari implementasi *Deep Learning* di sekolah dasar.

Perkembangan *Deep Learning* dalam pendidikan dasar juga memperlihatkan keterkaitan yang erat dengan arah transformasi pembelajaran yang diusung melalui Kurikulum Merdeka. Kesesuaian tersebut tidak hanya terlihat pada orientasi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, tetapi juga pada penekanan terhadap pengalaman belajar yang memberikan ruang bagi eksplorasi, refleksi, kolaborasi, dan penyelesaian masalah secara kontekstual. Hasil penelitian Efendi et al. (2025) menunjukkan bahwa implementasi *Deep Learning* mendukung pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi, asesmen autentik, serta pembelajaran berbasis proyek sebagai bagian dari praktik Kurikulum Merdeka. Sejalan dengan temuan tersebut, Salilah et al. (2025) menjelaskan bahwa pendekatan *Deep Learning* membuka peluang terbentuknya pembelajaran yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik sehingga mendukung transformasi kurikulum menuju pembelajaran yang lebih inklusif. Waruwu dan Setiawati (2025) menambahkan bahwa integrasi pendekatan tersebut akan memberikan hasil yang lebih optimal apabila diikuti oleh dukungan kebijakan sekolah, pengembangan profesional guru, serta pengelolaan kurikulum yang memberikan keleluasaan bagi peserta didik untuk membangun pengalaman belajar secara mandiri.

Meskipun kecenderungan hasil penelitian menunjukkan prospek yang positif, sintesis literatur juga memperlihatkan bahwa implementasi *Deep Learning* masih menghadapi berbagai tantangan yang bersifat sistemik. Sebagian besar hambatan tidak semata-mata berkaitan dengan pemahaman konsep pembelajaran, tetapi juga dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia, dukungan kelembagaan, serta ketersediaan sarana pembelajaran. Widyastuti et al. (2025) menegaskan bahwa kompetensi pedagogis guru menjadi faktor penting dalam menentukan kualitas pembelajaran mendalam karena guru dituntut mampu merancang aktivitas belajar yang mendorong eksplorasi konsep, refleksi, dan pemecahan masalah. Temuan tersebut diperkuat oleh Salilah et al. (2025) yang menunjukkan bahwa kompetensi digital guru, kesenjangan infrastruktur, keamanan data, dan budaya organisasi sekolah masih menjadi tantangan yang perlu diatasi agar implementasi *Deep Learning* dapat berlangsung secara optimal. Hasil yang sejalan juga dikemukakan oleh Wejang dan Nasar (2025), yang menekankan pentingnya pelatihan guru secara berkelanjutan, dukungan kebijakan sekolah, serta penyediaan infrastruktur pembelajaran sebagai prasyarat untuk mewujudkan pembelajaran yang benar-benar mendalam.

Variasi hasil yang ditemukan dalam berbagai penelitian menunjukkan bahwa implementasi *Deep Learning* tidak dapat dipahami sebagai pendekatan yang memberikan dampak seragam pada seluruh konteks pendidikan. Perbedaan karakteristik peserta didik, kesiapan guru, budaya sekolah, serta dukungan fasilitas pembelajaran menyebabkan setiap penelitian melaporkan capaian yang beragam, meskipun memiliki tujuan yang sama. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa keberhasilan *Deep Learning* merupakan hasil interaksi antara desain pembelajaran, kompetensi pendidik, dan ekosistem sekolah yang mendukung proses belajar secara berkelanjutan. Oleh karena itu, temuan-temuan yang diperoleh melalui sintesis

ini tidak hanya memperlihatkan kecenderungan perkembangan penelitian mengenai *Deep Learning* di sekolah dasar, tetapi juga memberikan gambaran mengenai aspek-aspek yang masih memerlukan penguatan agar implementasinya mampu berlangsung secara lebih konsisten pada berbagai konteks pendidikan.

## KESIMPULAN

Pendekatan *Deep Learning* pada pendidikan sekolah dasar merepresentasikan perubahan paradigma pembelajaran menuju proses yang lebih bermakna, reflektif, dan berpusat pada peserta didik. Sintesis terhadap dua puluh artikel menunjukkan bahwa pendekatan ini secara konsisten berkontribusi terhadap penguatan pemahaman konseptual, kemampuan berpikir tingkat tinggi, pengembangan karakter, dan kompetensi abad ke-21, sekaligus selaras dengan implementasi Kurikulum Merdeka. Temuan tersebut menjawab tujuan penelitian dengan menghadirkan sintesis yang komprehensif mengenai konsep, implementasi, tantangan, dan implikasi *Deep Learning*. Kerangka konseptual yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi landasan bagi pengembangan kajian maupun praktik pembelajaran yang lebih bermakna di sekolah dasar.

Implikasi penelitian ini terletak pada pemanfaatan hasil sintesis sebagai acuan dalam pengembangan kebijakan, peningkatan kompetensi guru, penyusunan perangkat pembelajaran, dan penguatan asesmen yang mendukung implementasi *Deep Learning*. Meskipun demikian, efektivitas pendekatan ini tetap dipengaruhi oleh kesiapan pendidik, karakteristik peserta didik, dan dukungan ekosistem sekolah. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya perlu memperluas bukti empiris melalui berbagai desain penelitian serta mengembangkan model implementasi, instrumen evaluasi, dan integrasi teknologi digital yang sesuai dengan konteks pendidikan sekolah dasar. Upaya tersebut diharapkan dapat memperkuat penerapan *Deep Learning* sebagai bagian dari transformasi pembelajaran yang berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, A. N., Maelasari, N., & Lusiana, L. (2025). Pemahaman *Deep Learning* dalam pendidikan: Analisis literatur melalui metode *systematic literature review* (SLR). *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(3), 3229–3236. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i3.7442>
- Apriliani, N. M. P. D., Paramita, N. M. N. W., Mukarramah, M., Subhan, S., Putrayasa, I. B., & Sudiana, I. N. (2025). Urgensi *Deep Learning* dalam model pembelajaran terhadap ketercapaian *whole language* Bahasa Indonesia SD. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan*, 5(6), Article 9. <https://doi.org/10.17977/um065.v5.i6.2025.9>
- Azizah, K. N., Rafianti, N., & Indriani, P. (2026). Analisis konsep *Deep Learning* dalam Kurikulum Merdeka pada pembelajaran abad ke-21 di sekolah dasar: Studi literatur. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(2). <https://doi.org/10.23969/jp.v11i02.46110>
- Cholifatunisa, A., Aulia, L., Marlina, N., & Iskandar, S. (2025). Pengembangan Kurikulum Merdeka dengan pendekatan *Deep Learning* dalam meningkatkan kompetensi siswa sekolah dasar. *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, 12(1), 128–136. <https://ejournal.upi.edu/index.php/jppd/article/view/84240>
- Efendi, Y., Putri, R. M., Putra, A. D., & Pratiwi, A. (2026). Optimalisasi pembelajaran *Deep Learning* pada implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah dasar: Analisis literatur. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(1). <https://doi.org/10.23969/jp.v11i01.41638>



- Fauziah, U. N., Arman, Ramadani, S., Mahfuroh, L., Adetia, M. F., & Sutari, D. (2025). Implementasi prinsip-prinsip *Deep Learning* dalam pembelajaran di sekolah dasar. *Edukasi Tematik: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 6(3), 171–176. <https://doi.org/10.59632/edukasitematik.v6i3.677>
- Feri, M. (2025). Penerapan pembelajaran mendalam (*Deep Learning*) di sekolah dasar: Studi literatur. *IBTIDA: Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 5(2), 145–163. <https://doi.org/10.33507/ibtida.v5i2.3495>
- Ihsani, T., Suriansyah, A., & Harsono, A. M. B. (2025). Analisis tantangan implementasi *Deep Learning* di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner*, 2(4), 508–518. <https://ojs.ruangpublikasi.com/index.php/jpim/article/view/1347>
- Isnayanti, A. N., Putriwanti, P., Kasmawati, K., & Rahmita, R. (2025). Integrasi pembelajaran mendalam (*Deep Learning*) dalam kurikulum sekolah dasar: Tantangan dan peluang. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 8(2). <https://doi.org/10.30605/cjpe.8.2.2025.6027>
- Komara, R., Widyamahati, T., Sahara, & Novita, L. (2026). Pembelajaran mendalam (*Deep Learning*) dalam pendidikan dasar: *A systematic literature review* terhadap pemahaman konseptual, HOTS, dan kualitas pembelajaran. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 9(3), 3066–3071. <https://doi.org/10.54371/jiip.v9i3.10945>
- Maharani, P., Afifah, L., Nabilla, R. S., Wandika, S. A., & Alissya, M. (2026). Implementasi *Deep Learning* dalam perencanaan pembelajaran masa depan. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(3), 1740–1752. <https://doi.org/10.51878/learning.v6i3.11155>
- Mandasari, N. A., Puri, A., & Hapsari, A. D. (2025). Pendekatan pembelajaran *Deep Learning* sebagai upaya peningkatan hasil belajar IPAS di sekolah dasar. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*. <https://doi.org/10.26618/35q86e33>
- Meirina, R., Sartini, J., Nurwahidiansyah, D., Meirissa, L. V., Rokhaniah, I., Kartikasari, A., & Abdurrahmansyah, A. (2025). Implementasi pendekatan pembelajaran mendalam (*Deep Learning*) dalam pembelajaran PAI di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 9(5), 1621–1632. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/10764>
- Mutmainnah, N., Adrias, A., & Zulkarnaini, A. P. (2025). Implementasi pendekatan *Deep Learning* terhadap pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.23781>
- Muttaqin, Z., Hadi, E., Hapipi, H., & Jayadi, U. (2025). Analisis penerapan *Deep Learning* dalam pembelajaran di sekolah dasar: Studi empiris di Kota Mataram. *Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, 4(6), 651–660. <https://publish.ojs-indonesia.com/index.php/SIBATIK/article/view/2795>
- Nafi'ah, J., & Faruq, D. J. (2025). Conceptualizing *Deep Learning* approach in primary education: Integrating *mindful, meaningful, and joyful*. *Journal of Educational Research and Practice*, 3(2), 225–237. <https://doi.org/10.70376/jerp.v3i2.384>
- Nuraida, I., & Mulyanti, D. (2026). Analisis implementasi pembelajaran *Deep Learning* pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 10(1), 952–958. <https://doi.org/10.31004/jptam.v10i1.36042>
- Nurito, N., Nurpratiwiningsih, L., & Fitri, R. M. (2026). Optimalisasi kemampuan pemahaman konsep murid sekolah dasar melalui implementasi pendekatan *Deep Learning*. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(2). <https://doi.org/10.23969/jp.v11i2.45673>



- Nurul, A., Iskandar, S., Amalia, M., & Naziha, P. F. (2025). Konsep dan implementasi pendekatan *Deep Learning* di sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 1661–1672. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/25562>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Prabowo, I. (2025). Konstruksi pemahaman pendekatan *Deep Learning* di kalangan guru sekolah dasar: *Systematic literature review*. *Journal of Contemporary Issue in Elementary Education*, 3(1), 86–94. <https://doi.org/10.33830/jciee.v3i1.12243>
- Prasetya, U. A., Rohman, A. D., Asih, T. U. S., & Mahmudah, U. (2025). Strategi *Deep Learning* pada pembelajaran IPAS digital berbasis *meaningful, mindful, dan joyful learning*. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 8(3), 649–659. <https://doi.org/10.54069/attadrib.v8i3.1052>
- Relmasira, S. C. (2025). Implementasi pembelajaran mendalam untuk meningkatkan literasi AI siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*. <https://doi.org/10.21009/jpd.v16i1.53651>
- Rohmah, N. A., Widiarti, N., & Subali, B. (2026). Trends in *Deep Learning* and character building among elementary school students: A literature review (2020–2025). *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, 5(1), 1270–1287. <https://doi.org/10.56916/jirpe.v5i1.3035>
- Salilah, N., Musyarofi, A., Aziz, F. A., Rifqiya, A. A., Hakim, A. R., & Suhardi, S. (2025). Peluang dan tantangan *Deep Learning* dalam pendidikan. *PeTeKa*, 8(3), 1257–1268. <https://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/ptk/article/view/22149>
- Waruwu, D. E. R., & Setiawati, E. (2025). Integrasi kurikulum *Deep Learning* dalam pendidikan: Strategi dan tantangan. *Jurnal Sosialita*, 20(1), 69–80. <https://doi.org/10.31316/js.v20i1.7663>
- Wejang, H., & Nasar, I. (2025). Menjelajahi peluang dan tantangan integrasi pembelajaran mendalam dalam pendidikan dasar: Tinjauan literatur sistematis. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(4). <https://doi.org/10.56916/ejip.v4i4.2273>
- Widyastuti, W., Widyasari, C., Rahmawati, F. P., & Minsih. (2025). Implementasi prinsip pengelolaan *meaningful, mindful, dan joyful learning* dalam proses pembelajaran mendalam: Studi kasus di Sekolah Dasar Islam Terpadu. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(5), 2172–2181. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i5.7339>
- Zainuddin, A. H., Al Kamil, M. N., & Japar, R. (2026). Penerapan pembelajaran mendalam (*Deep Learning*) di sekolah dasar: Studi literatur. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(1). <https://doi.org/10.23969/jp.v11i01.42202>