

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MENDALAM (*DEEP LEARNING*) DI LEMBAGA PAUD SEBAGAI PENGUATAN KURIKULUM MERDEKA

Retno Anggraini
Institut Agama Islam Pagaralam
angrainiretno645@gmail.com

ABSTRACT

The implementation of the Merdeka Curriculum in Early Childhood Education (ECE) institutions requires a learning approach that is capable of fostering children's competencies in meaningful ways. However, the implementation of deep learning still requires further conceptual and practical examination. This study aims to analyze the implementation of deep learning in Early Childhood Education (ECE) institutions as a strategy to strengthen the Merdeka Curriculum and to identify the factors supporting its successful implementation. This study employed a library research method by analyzing various scholarly sources, including books, journal articles, policy documents, and official publications issued by the Ministry of Education, Culture, Research, and Technology of Indonesia. The findings indicate that deep learning in ECE emphasizes concrete, active, and child-centered learning experiences through three core characteristics: meaningful learning, mindful learning, and joyful learning. This approach contributes to developing a stronger understanding, improving the effectiveness of children's developmental assessment, and supporting the achievement of the Merdeka Curriculum objectives. Its successful implementation is influenced by holistic instructional planning, the availability of adequate facilities and infrastructure, continuous teacher professional development, and sustained policy support. These findings are expected to serve as a reference for ECE institutions and educators in designing learning strategies that are more effective, meaningful, and responsive to the developmental needs of young children.

Keywords: *Deep Learning; Early Childhood Education (ECE); Merdeka Curriculum; Implementation; Holistic Learning.*

ABSTRAK

Implementasi Kurikulum Merdeka di lembaga Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) memerlukan pendekatan pembelajaran yang mampu mengembangkan kompetensi anak secara bermakna, namun penerapan pembelajaran mendalam (*deep learning*) masih memerlukan kajian konseptual dan implementatif. Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi pembelajaran mendalam (*deep learning*) di lembaga PAUD sebagai penguatan Kurikulum Merdeka serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung keberhasilannya. Penelitian menggunakan metode kepustakaan (*library research*) dengan menganalisis berbagai sumber ilmiah berupa buku, artikel jurnal, dokumen kebijakan, dan publikasi resmi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran mendalam pada PAUD menekankan pengalaman belajar yang konkret, aktif, dan berpusat pada anak melalui tiga karakteristik utama, yaitu *meaningful learning*, *mindful learning*, dan *joyful learning*. Pendekatan ini

berkontribusi dalam membangun pemahaman yang lebih kuat, meningkatkan efektivitas asesmen perkembangan anak, serta mendukung pencapaian tujuan Kurikulum Merdeka. Keberhasilan implementasinya dipengaruhi oleh perencanaan pembelajaran yang holistik, kesiapan sarana dan prasarana, peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan, serta dukungan kebijakan yang berkelanjutan. Temuan ini diharapkan menjadi acuan bagi lembaga PAUD dan pendidik dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif, bermakna, dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak usia dini.

Kata Kunci: Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*); Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD); Kurikulum Merdeka; Implementasi; Pembelajaran Holistik.

A. Pendahuluan

Pendidikan anak usia dini (PAUD) merupakan sebuah layanan pendidikan yang tujuannya untuk memberikan dukungan pertumbuhan dan perkembangan pada anak melalui pembelajaran baik sifatnya formal, nonformal dan informal. Dalam Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional mendefinisikan pendidikan anak usia dini atau PAUD sebagai suatu program yang ditujukan pada anak usia 0-6 tahun melalui pemberian stimulasi jasmani dan rohani agar dapat membantu tumbuh kembang anak sehingga anak siap memasuki jenjang pendidikan selanjutnya. Pada saat PAUD anak diberikan langsung pengalaman yang nyata, berinteraksi dengan teman sebaya maupun masyarakat sehingga harapannya melalui aktivitas ini keterampilan anak dalam bersosialisasi, berbahasa, berpikir

logis dan penalaran anak meningkat lebih baik. Oleh karena itu, pendekatan kegiatan pembelajaran di lembaga Pendidikan anak usia dini (PAUD) perlu mengalami yang namanya transformasi. Hal ini diperlukan agar bisa menjawab tantangan global dan mempersiapkan generasi yang peka terhadap perubahan. Salah satu metode atau pendekatan pembelajaran yang bisa menjawab beberapa tantangan ini adalah pembelajaran mendalam (*Deep Learning*), adalah pembelajaran yang menekankan pada pemahaman mendalam, koneksi antar konsep dan keikutsertaan dan keaktifan siswa selama proses kegiatan belajar.

Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum yang mudah diterapkan, karena guru diberikan kebebasan untuk mengembangkan kompetensi peserta didik sesuai dengan lingkungan sekolah dan kultur di daerahnya masing-masing. Pada

konsep Kurikulum Merdeka ada perubahan di proses kegiatan pembelajarannya, guru berperan sebagai fasilitator yang mendukung perkembangan belajar anak, sedang anak menjadi pusat utama dalam kegiatan pembelajaran baik didalam kelas maupun diluar kelas (Rahmatika Putri et al., 2025). Untuk mendukung proses pembelajaran tersebut dibutuhkan pendekatan yang pas dan sesuai dengan kebutuhan serta minat anak, agar anak- anak dapat belajar secara optimal. Pembelajaran mendalam (*deep learning*) dalam konteks PAUD merupakan pendekatan yang bukan hanya sekedar strategi pembelajaran baru, akan tetapi sebuah cara pandang yang mengajak guru menuntun anak belajar dengan benda konkret dan menggunakan pengalaman secara langsung. Pembelajaran mendalam (*deep learning*) memiliki tiga karakteristik yaitu: *meaningfull learning*, *mindfull learning*, dan *joyfull learning*. Hal ini dijadikan sebagai pondasi agar anak dapat membangun struktur pemahaman yang kuat sejak usia dini (Rahmat et al., 2025).

Implementasi pembelajaran mendalam (*deep learning*) di Lembaga PAUD mengajak guru agar

mampu mengubah bagaimana cara menyampaikan materi pembelajaran yang sebelumnya menggunakan pendekatan satu arah menjadi proses dua arah yang melibatkan partisipasi agar anak lebih aktif. Dalam praktiknya, kegiatan pembelajaran mendalam (*deep learning*), mengajak anak untuk memecahkan masalah, mengeksplorasi, menganalisis, dan membangun makna secara mandiri maupun berkelompok. Hal ini sejalan dengan prinsip diferensiasi dalam Kurikulum Merdeka yang menekankan bahwa setiap anak memiliki minat, potensi dan gaya belajar yang berbeda- beda. Akan tetapi, dalam pengimplementasiannya di Lembaga PAUD tidak lepas dari tantangan seperti, kesiapan guru dalam mengubah atau tranformasi pola pikir mengajarnya, keterbatasan sarana dan prasarana yang menunjang pembelajarang agar aktif, serta pemahaman guru yang masih kurang mengenai strategi pembelajaran mendalam di Tingkat PAUD (Hasan Assidiqi & Sadiyah, n.d.). Sehingga, saat ini sangat dibutuhkan pelatihan serta pendampingan yang berkelanjutan bagi guru, agar mampu menerapkan dan merancang strategi *deep learning*

yang kontekstual dan sesuai dengan tahap perkembangan anak.

Kegiatan evaluasi dalam pembelajaran sangat diperlukan dan disesuaikan. Dalam pembelajaran mendalam (*deep learning*) asesmen tidak hanya mengukur hasil kerja belajar anak, akan tetapi juga melihat setiap proses berpikir anak. Penggunaan asesmen portofolio, rubrik kinerja, atau formatif menjadi bagian penting dalam menilai keterlibatan dan proses pemahaman anak secara komprehensif. Hal ini sesuai dan sejalan dengan prinsip asesmen dalam program Kurikulum Merdeka yang salah satunya menekankan pada asesmen sebagai proses pembelajaran, bukan hanya sebagai alat dari akhir penilaian. Noviyanti et al., 2025 (dalam (Hasan Assidiqi & Sadiyah, n.d.). Pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) dapat meningkatkan efektivitas asesmen serta pengukuran dalam kompetensi siswa. Namun, pengimplementasiannya harus memerlukan infrastruktur yang memadai, perencanaan holistic, pelatihan guru, dan kebijakan yang mendukung transformasi digital. Pendekatan ini dianggap sebagai penyempurna dan juga solusi dalam

sebuah evaluasi penerapan kurikulum Merdeka. Kedua konsep ini memiliki tujuan dan kesamaan, seperti membebaskan kegiatan pembelajarannya mulai dari pendekatan teoritis yang kaku menuju pembelajaran yang bermakna, relevan dan kontekstual.

Berdasarkan uraian diatas tersebut, pentingnya untuk mengkaji lebih lanjut, bagaimana implementasi pembelajaran mendalam (*deep learning*) dapat berjalan dengan baik dan efektif di sekolah atau Lembaga PAUD dalam konteks kurikulum Merdeka yang nantinya akan diterapkan mulai tahun ajaran baru 2026/ 2027. Selanjutnya dapat mengidentifikasi perencanaan yang holistic, prasyarat infrastruktur, pelatihan guru, dan dukungan dari kebijakan yang diperlukan agar implementasinya efektif. Melalui penelitian ini diharapkan bisa memberikan Gambaran kedepannya agar lebih siap baik pihak sekolah maupun guru dalam Menyusun strategi kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan mendalam. Sehingga nantinya bisa menjadi acuan dalam pengembangan kebijakan serta praktik kegiatan pembelajaran disekolah PAUD lebih

komprehensif dan berkelanjutan, yang bertujuan untuk mendukung Indonesia emas di tahun 2027 dengan Pendidikan yang semakin maju.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Metode ini bertujuan untuk menggambarkan secara utuh dan mendalam realitas sosial serta berbagai fenomena yang terjadi pada masyarakat atau objek penelitian sehingga karakteristik, sifat, dan pola fenomena tersebut dapat dipahami secara komprehensif (Sugiyono, 2022). Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai proses implementasi pembelajaran mendalam (*deep learning*) di lembaga Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) (Creswell & Creswell, 2018).

Pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, yaitu proses penyeleksian, penelusuran, dan penelaahan berbagai dokumen ilmiah yang relevan (Bowen, 2009). Dokumen yang dianalisis dipilih berdasarkan beberapa kriteria inklusi, yaitu: (1) membahas konsep *deep learning* atau prinsip *meaningful*

learning, *mindful learning*, dan *joyful learning*; (2) berkaitan dengan pendidikan anak usia dini sebagai konteks implementasi atau pembeding; dan (3) memuat data empiris maupun argumentasi konseptual yang dapat dianalisis. Selanjutnya, data dianalisis melalui tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan atau verifikasi (Miles, Huberman, & Saldaña, 2014).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Konsep Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*) dalam Pendidikan Anak Usia Dini

Hasil kajian menunjukkan bahwa pembelajaran mendalam (*deep learning*) merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada terbentuknya pemahaman konseptual secara utuh melalui pengalaman belajar yang autentik, refleksi, serta keterlibatan aktif peserta didik. Pendekatan ini tidak hanya menekankan pencapaian aspek kognitif, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, motivasi belajar, serta perkembangan sosial-emosional anak (Mahindra Diputera et al., 2024). Berbeda dengan

pembelajaran yang berorientasi pada hafalan, *deep learning* mengarahkan peserta didik untuk menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman yang telah dimiliki sehingga terbentuk pemahaman yang lebih bermakna.

Dalam konteks Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), implementasi *deep learning* dibangun melalui tiga karakteristik utama, yaitu *meaningful learning*, *mindful learning*, dan *joyful learning*. Ketiga karakteristik tersebut saling melengkapi dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, sadar, dan menyenangkan. *Meaningful learning* mendorong anak menghubungkan pengalaman nyata dengan konsep yang dipelajari, *mindful learning* mengembangkan kesadaran berpikir dan refleksi terhadap proses belajar, sedangkan *joyful learning* menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga mampu meningkatkan motivasi intrinsik peserta didik (Kemendikdasmen, 2025).

Pendekatan tersebut selaras dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa anak usia dini berada pada tahap operasional konkret sehingga proses belajar akan lebih efektif apabila

dilakukan melalui pengalaman langsung, penggunaan media konkret, permainan, eksplorasi lingkungan, maupun kegiatan berbasis proyek (Piaget, 1951). Oleh karena itu, guru tidak lagi berperan sebagai pusat informasi, tetapi sebagai fasilitator yang memberikan kesempatan kepada anak untuk mengeksplorasi, bertanya, berdiskusi, dan merefleksikan pengalaman belajar. Hasil kajian ini memperlihatkan bahwa *deep learning* mampu membangun fondasi kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, kreativitas, serta karakter anak sejak usia dini (Ahmad, 2024).

Implementasi *Deep Learning* sebagai Penguatan Kurikulum Merdeka

Kurikulum Merdeka dikembangkan sebagai respons terhadap kebutuhan pendidikan yang lebih fleksibel, berpusat pada peserta didik, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi abad ke-21. Salah satu karakteristik utama kurikulum ini adalah pembelajaran yang menyesuaikan kebutuhan, minat, dan perkembangan peserta didik melalui pembelajaran yang kontekstual serta asesmen yang

berkelanjutan (Kemendikbudristek, 2022). Hasil kajian menunjukkan bahwa prinsip-prinsip tersebut memiliki keterkaitan yang sangat erat dengan pendekatan *deep learning*, sehingga keduanya saling menguatkan dalam implementasi pembelajaran di PAUD.

Analisis berbagai literatur menunjukkan bahwa *deep learning* mengubah paradigma pembelajaran dari aktivitas yang berorientasi pada penyampaian materi menjadi proses belajar yang mendorong peserta didik membangun pengetahuan secara mandiri melalui eksplorasi, dialog, kolaborasi, dan refleksi. Guru berperan sebagai pendamping belajar yang menciptakan lingkungan pembelajaran aktif, sedangkan peserta didik menjadi subjek utama dalam membangun pemahamannya sendiri. Kondisi tersebut sejalan dengan filosofi *student-centered learning* yang menjadi dasar implementasi Kurikulum Merdeka (Rosiyati et al., 2025).

Selain itu, implementasi *deep learning* juga mendukung pencapaian Profil Pelajar Pancasila yang meliputi dimensi beriman, mandiri, bernalar kritis, kreatif, bergotong royong, dan berkebinekaan global. Melalui proses

pembelajaran yang reflektif dan kontekstual, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mampu mengembangkan karakter, tanggung jawab, empati, serta kemampuan menyelesaikan masalah secara kolaboratif. Dengan demikian, *deep learning* bukanlah kurikulum baru yang menggantikan Kurikulum Merdeka, melainkan pendekatan pembelajaran yang memperkuat implementasi kurikulum tersebut dalam praktik pembelajaran sehari-hari (Rosiyati et al., 2025).

Implementasi *Deep Learning* di Lembaga PAUD

Hasil kajian menunjukkan bahwa implementasi *deep learning* di PAUD dilakukan melalui kegiatan pembelajaran berbasis inkuiri, permainan edukatif, eksplorasi lingkungan, pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*), dan aktivitas kolaboratif yang memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada anak. Dalam pendekatan ini, pembelajaran tidak lagi berorientasi pada penyelesaian materi, tetapi menekankan proses berpikir, refleksi, komunikasi, dan pemecahan masalah yang dialami peserta didik selama kegiatan berlangsung.

Salah satu praktik yang ditemukan dalam berbagai literatur adalah penggunaan permainan reflektif seperti *sidang perdamaian*, yaitu kegiatan yang mengajak anak memahami konflik melalui dialog sederhana, mengenali perasaan diri sendiri maupun orang lain, serta menemukan solusi secara bersama. Aktivitas tersebut melatih kemampuan metakognitif, empati, komunikasi, dan pengambilan keputusan sejak usia dini. Di sisi lain, penggunaan media *loose parts* seperti kayu, pasir, batu, daun, maupun benda alam lainnya memberikan kesempatan kepada anak untuk mengembangkan kreativitas, imajinasi, dan kemampuan berpikir simbolik melalui aktivitas konstruktif yang bersifat terbuka (Jayawardana, 2025).

Hasil penelitian juga menunjukkan adanya perubahan paradigma asesmen dalam implementasi *deep learning*. Penilaian tidak lagi berfokus pada hasil akhir, tetapi diarahkan pada dokumentasi proses belajar melalui observasi, portofolio, dan *learning stories*. Pendekatan tersebut memberikan gambaran perkembangan kompetensi peserta didik secara lebih komprehensif sekaligus memperkuat

kolaborasi antara guru dan orang tua dalam mendukung tumbuh kembang anak (Kemendikbudristek, 2022).

Keberhasilan implementasi *deep learning* dipengaruhi oleh beberapa faktor penting, antara lain kompetensi guru dalam merancang pembelajaran yang bermakna, kepemimpinan instruksional kepala sekolah, budaya kolaboratif antarpendidik, ketersediaan sarana pembelajaran, serta dukungan kebijakan pemerintah. Apabila seluruh komponen tersebut berjalan secara sinergis, implementasi *deep learning* mampu memperkuat pelaksanaan Kurikulum Merdeka sekaligus meningkatkan kualitas pendidikan anak usia dini secara berkelanjutan. Dengan demikian, penerapan *deep learning* pada tahun ajaran 2026/2027 menjadi peluang strategis dalam mewujudkan pembelajaran yang lebih kontekstual, berpusat pada anak, serta mampu membentuk generasi yang kreatif, kritis, adaptif, dan berkarakter sesuai dengan tujuan pendidikan nasional.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian kepustakaan, dapat disimpulkan bahwa implementasi pembelajaran

mendalam (*deep learning*) di lembaga Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan pendekatan pedagogis yang efektif dalam memperkuat implementasi Kurikulum Merdeka. Pendekatan ini menempatkan anak sebagai subjek aktif melalui pengalaman belajar yang autentik, kontekstual, reflektif, serta berpusat pada eksplorasi dan pemecahan masalah. Penerapan *deep learning* tidak hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga mendorong perkembangan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, serta pembentukan karakter sejak usia dini. Keberhasilan implementasinya sangat dipengaruhi oleh peran guru sebagai fasilitator yang mampu menciptakan lingkungan belajar yang mendukung dialog, refleksi, dan rasa ingin tahu anak. Selain itu, penggunaan media pembelajaran terbuka (*loose parts*), pembelajaran berbasis proyek, dan pengalaman nyata terbukti mampu membangun pemahaman yang lebih mendalam tanpa bergantung pada fasilitas teknologi yang mahal.

Penelitian ini merekomendasikan agar lembaga PAUD memperkuat kapasitas guru melalui pelatihan mengenai

implementasi *deep learning* yang selaras dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka. Dukungan kebijakan, penyediaan lingkungan belajar yang kaya stimulasi, serta pengembangan asesmen autentik juga perlu terus ditingkatkan untuk mendukung keberhasilan implementasi. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan pendekatan empiris melalui studi lapangan pada berbagai satuan PAUD sehingga efektivitas penerapan *deep learning* terhadap perkembangan kognitif, sosial-emosional, kreativitas, dan karakter anak dapat diuji secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisyah Nur, Susanti, Novita, dkk. (2025). *Perencanaan pembelajaran anak usia dini: Konsep, strategi, dan inovasi di era modern*. CV. RA-Media Publishing.
- Hasan Assidiqi, A., & Sadiyah, D. (n.d.). Implementasi pembelajaran mendalam (*deep learning*) di sekolah dasar sebagai penguatan Kurikulum Merdeka. *PEDASUD: Jurnal Ilmu Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan Usia Dini*.
- Jayawardana, H. B. A. (2025). Implementasi pembelajaran mendalam (*deep learning*) pada jenjang Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). *Journal of Early Childhood and Inclusive Education (JECIE)*, 8(2), 510–516.

- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2022). *Dimensi, elemen, dan subelemen Profil Pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2022). *Kurikulum Merdeka*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia. (2025). *Naskah akademik pembelajaran mendalam (Deep Learning)*. Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Mahindra Diputera, A., Noveri Eza, G., Guru Pendidikan Anak Usia Dini, P., & Ilmu Pendidikan, F. (2024). Memahami konsep pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran anak usia dini yang *meaningful, mindful*, dan *joyful*: Kajian melalui filsafat pendidikan. *Bunga Rampai Usia Emas*, 10(2).
- Piaget, J. (1951). *Play, dreams and imitation in childhood*. Routledge & Kegan Paul.
- Rahmawati, Y., Mu'ti, A., Suyanto, S., & Herianingtyas, N. L. R. (2025). Pembelajaran mendalam: Transformasi pembelajaran menuju pendidikan bermutu. *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan*, 18(1).
<https://doi.org/10.24832/jpkp.v18i1.1281>
- Rahmat, M., Rohmatin, A., Nurfadilah, S. S., Mulyati, E., Rohimah, S., Wawan, C., & Latipah. (2025). Penguatan kemampuan konseptual anak usia dini melalui pendekatan pembelajaran *deep learning* di PAUD Al-Fathanah. *Inovasi Pendidikan dan Anak Usia Dini*, 2(4), 117–127.
<https://doi.org/10.61132/inpaud.v2i4.766>
- Rahmatika Putri, S., Nisa, M., Farikhah, A., Khasanah, N., Nisfa, I. A., Fitrotunnisa, Y., Muna, N., Abidiya, I. A., Putri, D. A., Sholehati, D., Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Fakultas Tarbiyah, Universitas Islam Negeri Sunan Kudus. (2025). Implementasi Kurikulum Merdeka dengan pendekatan pembelajaran STEAMLY Plus di PAUD. *Jurnal PAUD*, 8(2).
<http://jurnal.stkipppersada.ac.id/jurnal/index.php/PAUD>
- Rosiyati, D., Erviana, R., Fadilla, U., & Sholihah, U. (2025). Pendekatan *deep learning* dalam Kurikulum Merdeka. *Journal of Mathematics Education*, 4.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kualitatif*. Alfabeta.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Tim Dikdasmen. (2025). *Konsep dan implementasi deep learning oleh Robert Randall*. Gurudikdas.dikdasmen.go.id.
<https://gurudikdas.dikdasmen.go.id/news/konsep-dan-implementasi-deep-learning-oleh-robert-randall>
- Widiastuti, E., Sitepu, Y., & Ernawati. (2026). *Kurikulum Merdeka berbasis pembelajaran bermakna dan deep learning*. Pustaka Aksara.
- Yogaswara, M. R. (2024). Pendekatan teori belajar konstruktivisme dalam Kurikulum Merdeka melalui media Assemblr 3D pada materi fotosintesis. *Cendekia: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 4(4), 561–568.
<https://doi.org/10.51878/cendekia.v4i4.3739>