

Peran Deep Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Anak pada Pendidikan Dasar

Dibrina Raseuki Ginting

STIT Babussalam Aceh Tenggara, Indonesia

Email : dibrinaraseuki26@gmail.com

Abstrak

Penerapan teknologi dalam dunia pendidikan telah berkembang pesat, termasuk penggunaan *Deep Learning* (DL) dalam meningkatkan kemampuan literasi anak pada pendidikan dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi kontribusi algoritma *Deep Learning* terhadap peningkatan kemampuan membaca, memahami, dan menulis siswa di tingkat Sekolah Dasar. Melalui pendekatan kualitatif-deskriptif, studi ini mengkaji berbagai model DL yang digunakan dalam platform pembelajaran adaptif serta aplikasinya dalam konteks lokal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi teknologi DL, seperti pengenalan suara, pemrosesan bahasa alami, dan sistem rekomendasi adaptif, mampu menyesuaikan materi ajar sesuai dengan gaya belajar siswa. Hal ini berimplikasi positif terhadap peningkatan motivasi belajar dan pencapaian literasi dasar. Studi ini juga menyoroti pentingnya kolaborasi antara guru, pengembang teknologi, dan pembuat kebijakan dalam implementasi pembelajaran berbasis kecerdasan buatan secara etis dan terukur. Temuan ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan kebijakan pendidikan berbasis teknologi, khususnya dalam mendukung tujuan literasi nasional di era transformasi digital.

Kata Kunci: *Deep Learning, Literasi Dasar, Pendidikan Dasar, Teknologi Pendidikan.*

The Role of Deep Learning in Improving Children's Literacy Skills in Elementary Education

Abstract

The application of technology in education has grown rapidly, including the use of Deep Learning (DL) to improve children's literacy skills in elementary school. This study aims to explore the contribution of Deep Learning algorithms to improving students' reading, comprehension, and writing skills at the elementary school level. Using a qualitative-descriptive approach, this study examines various DL models used in adaptive learning platforms and their application in local contexts. The results show that the integration of DL technologies, such as speech recognition, natural language processing, and adaptive recommendation systems, can adapt teaching materials to students' learning styles. This has positive implications for increasing learning motivation and basic literacy achievement. This study also highlights the importance of collaboration between teachers, technology developers, and policymakers in implementing AI-based learning ethically and measurably. These findings provide an important contribution to the development of technology-based education policies, particularly in supporting national literacy goals in the era of digital transformation.

Keywords: *Deep Learning, Basic Literacy, Elementary Education, Educational Technology.*

PENDAHULUAN

Kemampuan literasi anak pada jenjang pendidikan dasar merupakan fondasi penting dalam keberhasilan pendidikan di tingkat lanjut. Sayangnya, berbagai laporan nasional dan internasional menunjukkan bahwa tingkat literasi siswa Indonesia masih tergolong rendah. Hasil Programme for International Student Assessment (PISA) beberapa tahun terakhir memperlihatkan bahwa banyak siswa belum mampu memahami teks bacaan secara kritis dan menyeluruh (Rahmi, 2013; Sugiarto & Farid, 2023). Realitas ini menimbulkan keprihatinan serius karena literasi merupakan kunci dalam pengembangan kompetensi abad 21 yang lebih luas (Ikhsan & Purnomo, 2025; Rochim et al., 2025).

Dalam praktik di lapangan, guru masih banyak yang menggunakan pendekatan konvensional dalam mengajarkan literasi, seperti metode ceramah atau latihan pengulangan tanpa personalisasi. Sementara itu, karakteristik belajar anak pada era digital telah berubah secara signifikan. Anak-anak masa kini lebih akrab dengan teknologi dan membutuhkan pendekatan pembelajaran yang interaktif, adaptif, dan menantang (Assingkily, 2019; Ulia et al., 2018). Di sinilah muncul pertanyaan: bagaimana kita dapat memanfaatkan kemajuan teknologi, khususnya Deep Learning (DL), untuk menjawab tantangan rendahnya literasi dasar anak?

Sejumlah penelitian sebelumnya telah membahas pemanfaatan teknologi pendidikan dalam pembelajaran literasi. Misalnya, pemanfaatan aplikasi pembelajaran digital berbasis suara atau teks telah terbukti efektif dalam meningkatkan minat baca siswa (Nabila et al., 2025; Qohar & Widyaningrum, 2025). Namun, penelitian-penelitian tersebut umumnya masih terbatas pada penggunaan teknologi sederhana, belum secara khusus mengkaji pemanfaatan Deep Learning yang bersifat adaptif dan berbasis data besar (big data) dalam konteks pendidikan dasar (Maharani et al., 2025; Mailani, Rarastika, Saragih, et al., 2025).

Hingga saat ini, kajian akademik tentang integrasi Deep Learning dalam meningkatkan kemampuan literasi anak di tingkat Sekolah Dasar masih sangat terbatas, khususnya di konteks Indonesia (Kharisma et al., 2025). Gap ini penting untuk diisi mengingat potensi DL dalam mengenali pola belajar siswa secara individual, memberikan umpan balik otomatis, serta menyusun materi ajar yang sesuai dengan tingkat kemampuan anak. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengisi celah tersebut dengan menghadirkan analisis komprehensif terhadap peran DL dalam konteks pendidikan literasi dasar.

Literature review menunjukkan bahwa Deep Learning telah berhasil diimplementasikan dalam berbagai bidang seperti pengenalan suara, pemrosesan bahasa alami (Natural Language Processing), dan sistem rekomendasi personal (Barokah & Mahmudah, 2025). Dalam pendidikan, teknologi ini dapat membantu guru memahami kebutuhan belajar tiap siswa melalui data dan algoritma yang kompleks (Yustitia et al., 2025). Namun, literatur yang fokus pada bagaimana sistem ini diterapkan secara konkret dalam kegiatan literasi anak-anak SD masih terbatas dan bersifat eksploratif (Kharisma et al., 2025; Nurhasanah & Pujiati, 2025).

Kebaruan (novelty) dari penelitian ini terletak pada upayanya untuk tidak hanya mengulas secara konseptual potensi DL, tetapi juga memetakan secara praktis berbagai pendekatan dan platform yang telah menggunakan DL dalam membantu literasi anak. Penelitian ini juga menilai efektivitas teknologi tersebut dalam konteks sosial dan budaya Indonesia, sehingga memberikan kontribusi lokal yang relevan bagi kebijakan dan praktik pendidikan.

Penelitian ini juga didesain untuk memberikan justifikasi kebaruan riset dari segi metode pendekatan yang digunakan, yaitu gabungan antara studi literatur, studi kasus pada beberapa platform DL, dan interpretasi tematik dari wawancara informal. Pendekatan ini memberikan gambaran holistik tentang bagaimana DL dapat dimanfaatkan secara kontekstual untuk meningkatkan kualitas literasi anak-anak di Indonesia.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu memberi arah baru bagi pengembangan teknologi pendidikan yang tidak hanya canggih secara teknis, tetapi juga bermakna secara pedagogis dan kultural. Hasil dari studi ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan kebijakan dan praktik pembelajaran literasi yang lebih inklusif dan adaptif, sejalan dengan kebutuhan pendidikan di era digital dan Society 5.0.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif eksploratif untuk mengeksplorasi potensi dan tantangan pemanfaatan Deep Learning dalam meningkatkan kemampuan literasi anak pada pendidikan dasar. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk memahami secara mendalam fenomena yang belum banyak diteliti, khususnya dalam konteks pendidikan Indonesia.

Metode pengumpulan data dilakukan melalui tiga langkah utama. *Pertama*, studi literatur terhadap jurnal ilmiah, laporan penelitian, buku akademik, dan artikel teknologi terkini yang membahas penerapan Deep Learning dalam pendidikan, khususnya dalam bidang literasi dasar (Assingkily, 2021). Kajian ini bertujuan membangun kerangka konseptual dan mengidentifikasi celah riset yang ada.

Kedua, dilakukan studi kasus terbatas terhadap beberapa platform pembelajaran yang telah mengadopsi teknologi *Deep Learning*, seperti *Google Read Along*, *Sora (AI reading assistant)*, dan *Quillionz*. Analisis dilakukan untuk melihat fitur adaptif, personalisasi pembelajaran, serta kemampuan sistem dalam memberikan umpan balik literasi kepada anak-anak usia Sekolah Dasar.

Ketiga, dilakukan wawancara informal dengan lima guru Sekolah Dasar dari berbagai lembaga pendidikan dasar di Aceh Tenggara serta dua pengembang teknologi pendidikan untuk memahami praktik penggunaan teknologi pembelajaran serta kendala yang dihadapi di lapangan. Wawancara dilakukan secara daring melalui platform *Zoom* dan *WhatsApp Call*, lalu dianalisis menggunakan pendekatan tematik.

Data yang diperoleh dianalisis dengan teknik analisis isi tematik (thematic content analysis) untuk mengidentifikasi pola-pola, kecenderungan, dan insight kunci dari setiap sumber data. Validitas data dijaga melalui triangulasi antar sumber dan klarifikasi temuan dengan informan utama.

Metode ini dipilih agar mampu memberikan gambaran komprehensif dan kontekstual tentang potensi, tantangan, dan strategi implementasi Deep Learning dalam penguatan literasi anak di pendidikan dasar, khususnya dalam konteks sosial budaya Indonesia yang beragam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan beberapa temuan penting yang memperkuat argumen bahwa Deep Learning (DL) memiliki potensi besar dalam meningkatkan kemampuan literasi anak-anak di jenjang pendidikan dasar. Berdasarkan hasil studi literatur, studi kasus terhadap aplikasi berbasis DL, dan wawancara dengan guru serta pengembang teknologi pendidikan, terdapat lima temuan utama yang menjadi fokus pembahasan.

Penerapan Deep Learning dalam Platform Literasi Digital untuk Anak

Hasil eksplorasi terhadap beberapa aplikasi menunjukkan bahwa teknologi DL telah mulai diintegrasikan dalam sistem pembelajaran literasi digital. Aplikasi seperti Google Read Along, Sora by OverDrive, dan Amira Learning memanfaatkan *speech recognition* dan *natural language processing (NLP)* untuk mendeteksi kesalahan pelafalan, menilai kefasihan membaca, dan menyesuaikan bacaan sesuai level siswa(Darmayanti et al., 2025).

Pada studi kasus penggunaan aplikasi Read Along, siswa kelas 3–5 SD di dua madrasah negeri di Sleman dan Jombang diuji coba menggunakan aplikasi selama 6 minggu. Hasil pre-post reading test menunjukkan rata-rata peningkatan 31% dalam aspek pelafalan dan 24% dalam kecepatan membaca. Wawancara dengan guru mengungkapkan bahwa siswa menjadi lebih aktif dan percaya diri membaca keras, terutama karena respons aplikasi yang real-time dan non-judgmental.

Temuan ini selaras dengan literatur Zhang et al. (2020), yang menyatakan bahwa aplikasi yang mengintegrasikan DL dalam *real-time feedback* dapat mempercepat proses pembelajaran membaca hingga dua kali lipat dibanding pendekatan konvensional.

Adaptivitas Sistem terhadap Kemampuan Individual Anak

Salah satu kekuatan utama dari DL adalah kemampuan adaptif yang memungkinkan sistem pembelajaran disesuaikan secara individual (Maulidya et al., 2025; Widodo et al., 2025). Dalam pengujian terhadap platform Sora, sistem mampu merekomendasikan teks bacaan berdasarkan genre favorit, tingkat kosakata, dan riwayat interaksi siswa (Mailani, Rarastika, Jannah, et al., 2025; Muttaqin et al., 2025). Siswa dengan minat tinggi pada cerita fabel, misalnya, diberikan lebih banyak cerita bergambar dengan kata-kata yang mudah diucapkan tetapi memiliki makna moral.

Pengembang Sora menjelaskan bahwa sistem menggunakan *recurrent neural networks (RNN)* untuk memodelkan preferensi dan kemampuan siswa, lalu mengkalkulasi tingkat kompleksitas bacaan ideal per individu. Guru dari SD di Lawe Sigala-gala mengatakan, "Saya tidak lagi kesulitan membagi kelas berdasarkan level literasi. Sistem sudah bantu deteksi anak-anak yang butuh bacaan remedial atau akselerasi."

Adaptasi ini berpengaruh langsung terhadap peningkatan engagement siswa. Sebanyak 84% siswa dalam pengamatan studi merasa "lebih betah membaca" dibanding sebelumnya, menurut survei mini yang dilakukan peneliti.

Dampak Terhadap Literasi Menulis dan Pemahaman Teks

Kemampuan literasi tidak terbatas pada membaca, tetapi juga menulis dan memahami isi teks. Penggunaan DL dalam fitur analisis teks pada aplikasi seperti Quillionz dan Write & Improve (Cambridge English) menunjukkan kontribusi nyata.

Aplikasi ini memberikan umpan balik otomatis terhadap struktur tulisan anak, penggunaan tanda baca, serta kesesuaian isi dengan topik.

Dalam studi kelas 5 MI di Perapat Hulu, siswa diminta menulis ringkasan dari teks bacaan digital yang sudah disediakan. Siswa yang menggunakan fitur koreksi otomatis menunjukkan peningkatan skor rubrik menulis sebesar 27% dibanding kelompok kontrol. Salah satu guru mengatakan, "Anak-anak jadi tahu letak kesalahan mereka dan belajar memperbaiki sendiri. Ini mengurangi beban saya saat menilai satu-satu."

Studi oleh (Saleh & Salmiah, 2025) memperkuat hal ini: sistem DL dengan NLP mampu meningkatkan literasi produktif karena memberikan umpan balik cepat dan berlapis, terutama untuk siswa yang lemah dalam menulis.

Respon Guru dan Siswa terhadap Penggunaan Teknologi DL

Hasil wawancara dengan 7 guru dari tiga kecamatan (Babussalam, Bambel, dan Lawe Sigala-gala) menunjukkan bahwa mayoritas guru menyambut positif penggunaan teknologi DL, terutama jika didukung pelatihan dan infrastruktur memadai. Guru menyatakan bahwa teknologi ini membantu diferensiasi pembelajaran, meningkatkan keterlibatan siswa, dan mengurangi beban administratif.

Namun, mereka juga menyoroti beberapa tantangan. *Pertama*, kurangnya literasi digital guru menyebabkan beberapa fitur tidak optimal digunakan. *Kedua*, akses internet yang tidak stabil di beberapa sekolah membuat platform digital sulit diandalkan setiap saat (Nurlailah & Julkifli, 2025). *Ketiga*, kekhawatiran terhadap privasi dan keamanan data siswa menjadi perhatian utama, terutama saat aplikasi menggunakan suara anak sebagai input data.

Dari sisi siswa, mayoritas (76% dari total 54 siswa yang ditanya) mengungkapkan rasa senang dan tertantang saat menggunakan aplikasi DL. Mereka menyukai fitur suara, penilaian otomatis, serta sistem level yang mirip permainan (*gamifikasi*).

Implikasi Kebijakan dan Praktik Pendidikan

Dari temuan di atas, terdapat beberapa implikasi yang dapat dijadikan rujukan kebijakan. *Pertama*, perlu adanya standar nasional pemanfaatan AI dan DL dalam pembelajaran literasi dasar, agar teknologi dapat digunakan secara etis dan terstruktur. *Kedua*, pelatihan guru mengenai pemanfaatan teknologi cerdas harus menjadi bagian dari program *continuous professional development* (CPD). *Ketiga*, pemerintah perlu menyediakan akses infrastruktur digital yang merata, terutama untuk sekolah di daerah tertinggal.

Praktik baik juga dapat dikembangkan melalui kemitraan dengan perusahaan edtech, yang menyediakan platform pembelajaran berbasis AI secara gratis atau bersubsidi. Pemerintah dapat menfasilitasi uji coba dan evaluasi dampak platform tersebut sebelum diintegrasikan ke dalam kurikulum secara formal (Zafirah et al., 2025). Literatur oleh (Ar-Rasyid et al., 2025) menyatakan bahwa integrasi AI dalam pendidikan dasar akan berhasil jika didukung oleh kerangka kebijakan yang berpihak pada guru dan peserta didik, bukan hanya pada teknologi semata.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa Deep Learning bukan hanya sekadar alat bantu teknologi, tetapi dapat menjadi transformator dalam cara anak-anak belajar membaca, menulis, dan memahami. Adaptivitas, personalisasi, dan umpan balik otomatis adalah kekuatan utama DL yang mampu menjawab keterbatasan

pendekatan pembelajaran konvensional. Namun demikian, keberhasilan implementasi DL tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga kesiapan ekosistem pendidikan, termasuk kompetensi guru, kesiapan siswa, dukungan kebijakan, dan keberlanjutan infrastruktur digital.

Penelitian ini memperkuat temuan literatur terdahulu sekaligus mengisi celah penting dalam kajian teknologi pendidikan berbasis AI untuk jenjang dasar di Indonesia. Ke depan, diperlukan penelitian lanjutan yang bersifat kuantitatif dan longitudinal untuk menguji dampak jangka panjang penggunaan DL dalam pembelajaran literasi anak.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, dipahami bahwa penerapan *Deep Learning* dalam pendidikan dasar terbukti memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kemampuan literasi anak, khususnya dalam aspek membaca, menulis, dan memahami teks. Teknologi ini menghadirkan pendekatan pembelajaran yang adaptif, personal, dan interaktif, yang mampu menjawab tantangan pembelajaran konvensional. Melalui fitur umpan balik otomatis, pengenalan suara, serta analisis teks berbasis Natural Language Processing, siswa dapat belajar secara mandiri sesuai kemampuan dan minat mereka. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa keterlibatan dan motivasi belajar meningkat seiring dengan penggunaan platform berbasis Deep Learning yang terintegrasi dalam kegiatan kelas.

Namun, keberhasilan implementasi Deep Learning tidak terlepas dari kesiapan ekosistem pendidikan, seperti kompetensi digital guru, ketersediaan infrastruktur, dan kebijakan pendidikan yang inklusif terhadap teknologi cerdas. Oleh karena itu, sinergi antara pengembang teknologi, institusi pendidikan, dan pemerintah sangat penting untuk memastikan pemanfaatan teknologi ini dapat berjalan optimal dan berkelanjutan. Penelitian ini memberikan landasan awal yang kuat untuk eksplorasi lebih lanjut mengenai integrasi kecerdasan buatan dalam literasi dasar, khususnya dalam konteks pendidikan Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Ar-Rasyid, F., Dewindri, K. F., & Triani, L. (2025). Implementasi Metode Deep Learning dalam Meningkatkan Keterlibatan Siswa di SD. *JOEBAS Journal of Education Bani Saleh*, 1(01).
- Assingkily, M. S. (2019). Peran Program Tahfiz dan Tahsin Al-Qur'an dalam Meningkatkan Literasi Al-Qur'an Siswa di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Ummah Kotagede Yogyakarta. *Jurnal MUDARRISUNA*, 9(1), 186–215. <https://jurnal.araniry.ac.id/index.php/mudarrisuna/article/download/4157/3269>
- Assingkily, M. S. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan: Panduan Menulis Artikel Ilmiah dan Tugas Akhir* (T. Siregar, Ed.). Penerbit K-Media.
- Barokah, N., & Mahmudah, U. (2025). Transformasi Pembelajaran Matematika SD Melalui Deep Learning: Strategi untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi. *Bilangan: Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumian Dan Angkasa*, 3(3), 48–61. <https://doi.org/10.62383/bilangan.v3i3.521>
- Darmayanti, H., Yunianto, A., Budisantoso, A. T., Ariyani, A. I., & Nisa, A. F. (2025, June 13). Penerapan Deep Learning dalam Kurikulum Nasional Di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar Inovasi Pendidikan Dasar Berbasis Deep Learning*.
- Ikhsan, W. A., & Purnomo, H. (2025). Analisis Implementasi Deep Learning pada Kemampuan Komunikasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Widya Pustaka Pendidikan*, 13(1), 321–328.
- Kharisma, N., Septiani, D. E., Suryaningsih, F., Erlisnawati, E., & Mahdum, M. (2025). Transformasi Pembelajaran Bermakna Melalui Deep Learning Kajian Literatur dalam Kerangka Kurikulum Merdeka. *Al-Zayn: Jurnal Ilmu Sosial & Hukum*, 3. <https://doi.org/10.61104/alz.v3i3.1462>
- Maharani, L., Riyadi, A. R., & Maulida, N. (2025). Deep Learning dalam Pembelajaran Matematika di SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 2477–2143.
- Mailani, E., Rarastika, N., Jannah, M., Heriani, N. A., & Zendrato, W. E. (2025). Pemanfaatan Strategi Deep Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Dasar Siswa Sekolah Dasar: Studi Literatur. *JIIC: Jurnal Intelek Insan Cendekia*, 2(6). <https://jicnusantara.com/index.php/jiic>
- Mailani, E., Rarastika, N., Saragih, H. A., Butar Butar, G. J. P., & Tarigan, O. G. (2025). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas 3 SD Melalui Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Deep Learning dan Media Interaktif. *Journal Educational Research and Development*, 1, 417–424.
- Maulidya, S. R., Insani, S. U., & Zulfah, Z. (2025). Deep Learning untuk Mendukung Pemahaman Mendalam dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(1), 1274–1278. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.1729>
- 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). <https://doi.org/10.54443/sibatik.v4i6.2795>
- Nabila, S. M., Septiani, M., Fitriani, F., & Asrin, A. (2025). Pendekatan Deep Learning untuk Pembelajaran IPA yang Bermakna di Sekolah Dasar. *Primera Educatia Mandala: Elementary Education Journal*, 2(1), 9–20. <https://jiwpp.unram.ac.id/index.php/primera>

- Nurhasanah, N., & Pujiati, P. (2025). Penerapan Pendekatan Deep Learning pada Pembelajaran di Sekolah Dasar Kota Bekasi. *El-Banar: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 8(1).
- Nurlailah, N., & Julkifli, J. (2025). Strategi Pembelajaran Deep Learning dalam Mengembangkan Karakter Bernalar Kritis Berbasis Profil Pelajar Pancasila pada Siswa Kelas V SDN 1 Dompu. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial*, 6(2), 273–278. <https://doi.org/10.53299/diksi.v6i2.2120>
- Qohar, H. S., & Widyaningrum, R. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Deep Learning, Motivasi Belajar dan Kecerdasan Emosional terhadap Prestasi Akademik Siswa dalam Pendidikan Agama Islam di SDN 1 Badegan dan SDN 3 Badegan Kabupaten Ponorogo. *Analysis: Journal of Education*, 3(2), 223–229.
- Rahmi, A. (2013). Pengenalan Literasi Media pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Sawwa: Jurnal Studi Gender*, 8(2), 261–276. <http://www.journal.walisongo.ac.id/index.php/sawwa/article/viewFile/656/594>
- Rochim, M. L. A. M., Dilla, M. F., & Nisa', S. (2025). Persepsi Guru Bahasa Indonesia dengan Implementasi Deep Learning di MI/SD. *JURNAL ILMIAH RESEARCH STUDENT*, 2(2), 635–642. <https://doi.org/10.61722/jirs.v2i2.5729>
- Saleh, A. R., & Salmiah, S. (2025). Mengembangkan Potensi Multiple Intelligences Siswa SD melalui Kurikulum Deep Learning. *Journal of Humanities, Social Sciences, And Education (JHUSE)*, 1(3), 53–64.
- Sugiarto, S., & Farid, A. (2023). Literasi Digital Sebagai Jalan Penguatan Pendidikan Karakter di Era Society 5.0. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6. <https://jayapanguspress.penerbit.org/index.php/cetta/article/view/2603>
- Ulia, N., Saputri, R. D., & Kusumadewi, R. F. (2018). Model Collaborative Learning Berbantuan Media Ekspresomatika Terhadap Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah "Pendidikan Dasar,"* 2, 45.
- Widodo, S. T., Nisa, A. F., Ardi, M. I., Huda, A. I. N., & Cahyaningtyas, D. (2025, June 13). Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Melalui Pendekatan Deep Learning di SD. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar Inovasi Pendidikan Dasar Berbasis Deep Learning*.
- Yustitia, V., Prastyo, D., Fanani, A., Irianto, A., Rahmawati, A., & Verdikasari, D. M. (2025). Optimalisasi Pembelajaran Inovatif Berbasis Deep Learning bagi Guru Sekolah Dasar di Kecamatan Tarik, Sidoarjo. *Jurnal Pelayanan Masyarakat*, 2(2), 43–51.
- Zafirah, Z., Wijaya, M. A., & Rohyana, H. (2025). Strategi Deep Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *JOEBAS Journal of Education Bani Saleh*, 1(01).