



PENINGKATAN KOMPETENSI GURU MELALUI PENGEMBANGAN MEDIA PENDUKUNG PEMBELAJARAN DEEP LEARNING DI GUGUS PENGAWASAN SEKOLAH KECAMATAN KUTOREJO

Susi Hermin Rusminati^{1*}, Arif Mahya Fanny², Erlin Ladyawati³, Apri Irianto⁴

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Adi Buana, Surabaya, Indonesia

*Email: susiherminr@unipasby.ac.id

Informasi Artikel	Abstrak
<p>Kata kunci: Pengembangan, media pembelajaran, guru, eektivitas belajar.</p> <p>Diterima: 24-12-2025 Disetujui: 12-01-2026 Dipublikasikan: 24-01-2026</p>	<p>Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru melalui pengembangan media pendukung pembelajaran <i>deep learning</i> di Gugus Pengawasan Sekolah Kecamatan Kutorejo. Permasalahan yang dihadapi mitra adalah keterbatasan pemahaman guru terhadap konsep <i>deep learning</i> serta minimnya kemampuan dalam memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi. Metode pengabdian yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan media pembelajaran, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi. Kegiatan diikuti oleh 35 guru dan dilaksanakan melalui workshop serta pendampingan berbasis praktik. Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru pada seluruh aspek yang diukur, meliputi pemahaman konsep <i>deep learning</i>, kemampuan menggunakan media pembelajaran digital, kepercayaan diri dalam mengintegrasikan teknologi, serta kesiapan menerapkan media pembelajaran di kelas. Sebanyak 85,7% guru berada pada kategori kompetensi tinggi dan sangat tinggi setelah kegiatan. Temuan ini menunjukkan bahwa pengembangan media pendukung pembelajaran <i>deep learning</i> yang disertai pelatihan dan pendampingan efektif dalam meningkatkan kompetensi guru. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi model pengabdian yang dapat direplikasi pada gugus sekolah atau wilayah lain dengan karakteristik serupa.</p> <p>Abstract</p> <p>This community service activity aimed to improve teachers' competence through the development of supporting media for deep learning instruction in the School Supervision Cluster of Kutorejo District. The main problems faced by the partners were teachers' limited understanding of deep learning concepts and their low ability to utilize technology-based learning media. The methods applied included needs analysis, learning media design, training, mentoring, and evaluation. The activity involved 35 teachers and was conducted through workshops and practice-based mentoring. The results showed a significant improvement in teachers' competencies across all measured aspects, including understanding of deep learning concepts, ability to use digital learning media, confidence in integrating technology, and readiness to apply the media in classroom learning. After the activity, 85.7% of teachers were categorized as having high and very high competence levels. These findings indicate that the development of supporting learning media accompanied by training and mentoring is effective in enhancing teachers' competence. This program can serve as a model for similar community service activities in other school clusters or regions.</p>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang pesat pada era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 telah membawa transformasi signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pemanfaatan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*). Salah satu cabang kecerdasan buatan yang berkembang pesat dan memiliki potensi besar dalam pendidikan adalah *deep learning*, yang memungkinkan pengolahan data secara kompleks dan adaptif melalui jaringan saraf tiruan berlapis (Li et al., 2022; Tan et al., 2025). Pemanfaatan *deep learning* dalam pendidikan telah diaplikasikan dalam berbagai bentuk, mulai dari sistem pembelajaran adaptif, analisis pembelajaran, hingga pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi cerdas (Hamilton, 2024).

Seiring dengan berkembangnya teknologi tersebut, peran guru mengalami pergeseran signifikan, tidak hanya sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator pembelajaran berbasis teknologi. Guru dituntut memiliki kompetensi profesional dan pedagogik yang selaras dengan perkembangan teknologi digital agar mampu merancang dan mengimplementasikan pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan abad ke-21 (Fraile-Fernández et al., 2021). Namun, berbagai studi menunjukkan bahwa kesiapan guru dalam mengintegrasikan teknologi kecerdasan buatan yang masih tergolong rendah (Belova et al., 2022).

Permasalahan utama yang dihadapi guru dalam pembelajaran menggunakan pendekatan *deep learning* meliputi keterbatasan pemahaman konsep, kurangnya pengalaman praktis, serta minimnya media pembelajaran yang kontekstual dan mudah digunakan (Mangiaracina et al., 2021). *Deep learning* sering dipersepsikan sebagai materi yang kompleks dan abstrak karena melibatkan konsep matematika, algoritma, dan pemrograman, sehingga guru mengalami kesulitan dalam mengintegrasikannya ke dalam pembelajaran (García-Tudela & Marín-Marín, 2023). Kondisi ini diperkuat oleh hasil penelitian yang menyatakan bahwa sebagian besar guru belum memperoleh pelatihan yang memadai terkait pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan dalam pembelajaran (Jönsson, 2020).

Pengembangan media pendukung pembelajaran menjadi salah satu solusi strategis untuk mengatasi permasalahan tersebut. Media pembelajaran berfungsi sebagai sarana untuk memvisualisasikan konsep abstrak, memberikan pengalaman belajar interaktif, serta mendukung pembelajaran berbasis praktik (Gromik et al., 2024; Papagiannaki et al., 2021). Media pembelajaran berbasis teknologi digital terbukti mampu meningkatkan pemahaman konseptual, motivasi belajar, dan kompetensi profesional guru (Huljanah & Zai, 2025; Nisa et al., 2025). Hal ini sejalan dengan teori konstruktivistik yang menekankan pentingnya

keterlibatan aktif dan pengalaman langsung dalam proses pembelajaran (Anwar et al., 2023).

Berbagai hasil penelitian dan pengabdian dalam lima tahun terakhir menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan guru melalui pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi guru (Retnosari et al., 2025). Media pembelajaran yang dirancang secara kontekstual dan sesuai kebutuhan lapangan mampu meningkatkan kepercayaan diri guru dalam memanfaatkan teknologi serta mendorong inovasi pembelajaran di sekolah (Zhang et al., 2022). Selain itu, pendekatan pelatihan berbasis praktik dinilai lebih efektif dibandingkan pendekatan teoritis semata (Usher & Amzalag, 2025). Pentingnya inovasi media pembelajaran dan penguatan kompetensi guru dalam menghadapi tantangan pendidikan digital (Rosidah et al., 2025; Susiloningsih et al., 2025).

Berdasarkan permasalahan dan kajian tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada peningkatan kompetensi guru melalui pengembangan media pendukung pembelajaran *deep learning* bagi guru-guru yang tergabung dalam Gugus Pengawasan Sekolah Kecamatan Kutorejo. Kegiatan ini diikuti oleh 35 guru dan dirancang untuk memberikan pemahaman konseptual serta keterampilan praktis dalam memanfaatkan media pembelajaran *deep learning* secara efektif. Diharapkan kegiatan ini dapat menjadi solusi aplikatif dalam meningkatkan kompetensi guru serta mendukung implementasi pembelajaran berbasis teknologi secara berkelanjutan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang menggunakan pendekatan partisipatif dan aplikatif, dengan tujuan meningkatkan kompetensi guru melalui pengembangan media pendukung pembelajaran *deep learning*. Metode pelaksanaan pengabdian meliputi rancangan kegiatan, observasi dan penentuan sasaran, lokasi dan lama pelaksanaan, serta teknik pelaksanaan pengabdian yang disusun secara sistematis agar kegiatan berjalan efektif dan sesuai dengan kebutuhan mitra.

Rancangan pengabdian masyarakat ini disusun dalam beberapa tahapan kegiatan, yaitu: (1) analisis kebutuhan mitra, (2) perancangan media pendukung pembelajaran *deep learning*, (3) pelaksanaan pelatihan dan pendampingan, serta (4) evaluasi kegiatan. Rancangan ini bertujuan untuk memastikan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik guru dan kebutuhan pembelajaran di sekolah. Setiap tahapan dirancang secara terstruktur dan berkelanjutan sehingga hasil pengabdian dapat memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kompetensi guru.

Tahap observasi dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan melalui diskusi awal dan

identifikasi permasalahan yang dihadapi guru dalam pembelajaran berbasis teknologi. Observasi difokuskan pada pemahaman guru terhadap konsep *deep learning*, pengalaman penggunaan media pembelajaran digital, serta kendala yang dihadapi dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran.

Sasaran pengabdian adalah 35 guru yang tergabung dalam Gugus Pengawasan Sekolah Kecamatan Kutorejo Mojokerto. Guru-guru tersebut berasal dari berbagai latar belakang sekolah dan memiliki tingkat pemahaman yang beragam. Pemilihan sasaran ini didasarkan pada kebutuhan nyata akan peningkatan kompetensi guru dalam menghadapi perkembangan teknologi pembelajaran, khususnya terkait pemanfaatan media pendukung pembelajaran *deep learning*.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SDN. Sampangagung I Mojokerto. Pelaksanaan kegiatan berlangsung selama 1 bulan, yang meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap persiapan mencakup observasi dan perancangan media pembelajaran, tahap pelaksanaan berupa pelatihan dan pendampingan guru, serta tahap evaluasi untuk menilai ketercapaian tujuan pengabdian.

Teknik pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa metode, yaitu:



Gambar 1. Teknik Pelaksanaan Pengabdian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan topik *Peningkatan Kompetensi Guru melalui Pengembangan Media Pendukung Pembelajaran Deep Learning* telah dilaksanakan sesuai dengan rancangan yang telah disusun. Kegiatan ini diikuti oleh 35 guru yang tergabung dalam Gugus Pengawasan Sekolah Kecamatan Kutorejo. Pelaksanaan pengabdian meliputi penyampaian materi, pelatihan penggunaan media pembelajaran, serta pendampingan guru dalam mengembangkan dan memanfaatkan media pendukung pembelajaran *deep learning*.

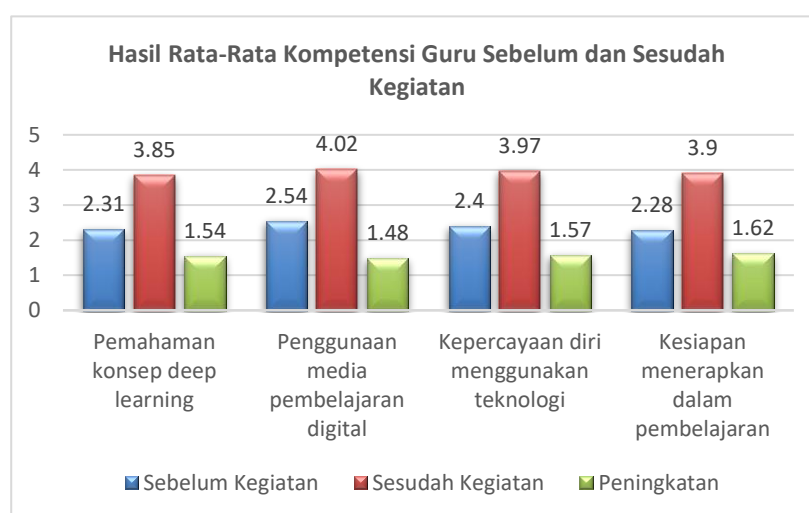
Kegiatan pengabdian dilaksanakan dalam bentuk workshop dan pendampingan. Materi yang disampaikan kepada peserta meliputi:

Tabel 1. Materi dan Narasumber Workshop

No.	Materi	Narasumber
1	Konsep dasar <i>deep learning</i> dalam konteks pendidikan.	Dr. Susi Hermin Rusminati, S.Pd., M.Pd.
2	- Pengenalan media pendukung pembelajaran <i>deep learning</i> . - Demonstrasi penggunaan media pembelajaran digital.	Dr. Arif Mahya Fanny, S.H., M.Pd.
3	Praktik pengembangan dan penggunaan media pembelajaran oleh guru.	Erlin Ladyawati, S.Pd., M.Pd.
4	Diskusi dan refleksi penerapan media dalam pembelajaran.	Apri Irianto, S.H., M.Pd.

Narasumber dalam kegiatan ini merupakan tim pengabdian yang memiliki latar belakang pendidikan dasar dan teknologi pembelajaran, sehingga materi yang disampaikan disesuaikan dengan karakteristik guru sekolah dasar. Penyampaian materi dilakukan secara bertahap, dimulai dari konsep dasar hingga praktik penggunaan media pembelajaran.

Untuk mengetahui dampak pelaksanaan pengabdian, dilakukan evaluasi melalui angket refleksi kompetensi guru sebelum dan setelah kegiatan. Evaluasi difokuskan pada empat aspek, yaitu 1) Pemahaman konsep *deep learning*; 2) Kemampuan menggunakan media pembelajaran digital; 3) Kepercayaan diri dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran; dan 4) Kesiapan menerapkan media dalam pembelajaran di kelas. Berikut disajikan hasil rata-rata kompetensi guru sebelum dan sesudah kegiatan pada gambar 2.

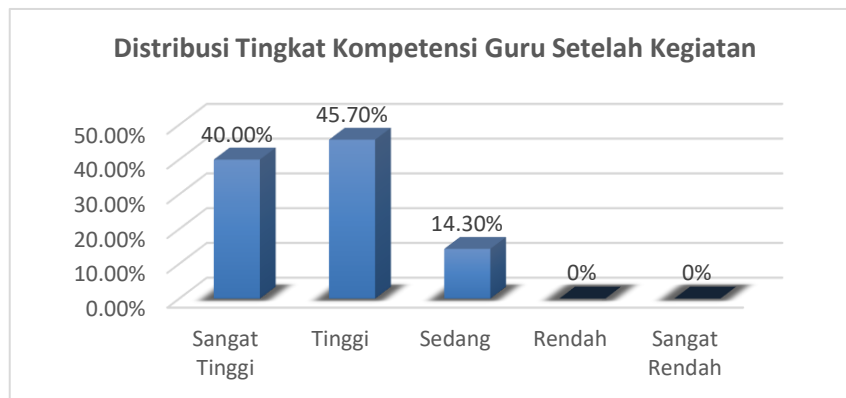


Gambar 2. Hasil Rata-Rata Kompetensi Guru Sebelum dan Sesudah Kegiatan

Berdasarkan gambar 2, terlihat adanya peningkatan kompetensi guru pada seluruh aspek setelah mengikuti kegiatan pengabdian. Peningkatan tertinggi terjadi pada aspek kesiapan

guru dalam menerapkan media pembelajaran *deep learning* dalam pembelajaran, yang menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan dan pendampingan memberikan dampak positif terhadap kesiapan praktik guru.

Selain nilai rata-rata, distribusi tingkat kompetensi guru setelah kegiatan juga dianalisis untuk melihat persebaran hasil pengabdian pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. Distribusi Tingkat Kompetensi Guru Setelah Kegiatan

Gambar 3 menunjukkan bahwa 85,7% guru berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi setelah mengikuti kegiatan pengabdian. Hal ini mengindikasikan bahwa media pendukung pembelajaran *deep learning* yang dikembangkan serta metode pelatihan yang digunakan mampu meningkatkan kompetensi guru secara signifikan.

Hasil pelaksanaan pengabdian ini menunjukkan bahwa pengembangan media pendukung pembelajaran *deep learning* efektif dalam meningkatkan kompetensi guru, khususnya dalam pemahaman konsep, penggunaan media digital, serta kesiapan penerapan dalam pembelajaran. Temuan ini secara langsung menjawab rumusan masalah pengabdian, yaitu rendahnya kompetensi guru dalam memahami dan memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi.

Pelaksanaan pengabdian dilakukan melalui pendekatan partisipatif dan praktik langsung, yang memungkinkan guru terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini terbukti efektif karena guru tidak hanya menerima materi secara teoritis, tetapi juga memperoleh pengalaman langsung dalam menggunakan dan mengembangkan media pembelajaran. Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran orang dewasa (*andragogi*) yang menekankan pentingnya pengalaman dan relevansi materi dengan kebutuhan peserta.

Interpretasi hasil menunjukkan bahwa peningkatan tertinggi terdapat pada aspek kesiapan guru dalam menerapkan media pembelajaran di kelas. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga membangun kepercayaan diri dan kesiapan praktis guru. Temuan ini menguatkan struktur pengetahuan yang telah mapan bahwa pelatihan berbasis praktik dan pendampingan berkelanjutan lebih

efektif dibandingkan pelatihan satu arah.

Selain itu, pengabdian ini memunculkan modifikasi strategi pelatihan, yaitu penggabungan antara pengembangan media pembelajaran dengan pendampingan langsung penggunaan media. Strategi ini terbukti mampu mengurangi persepsi guru terhadap kompleksitas *deep learning* dan menjadikan teknologi lebih mudah dipahami dan diterapkan dalam konteks pembelajaran sekolah dasar. Dengan demikian, hasil dan pembahasan ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pengembangan media pendukung pembelajaran *deep learning* merupakan strategi yang tepat untuk meningkatkan kompetensi guru dan dapat direplikasi pada gugus sekolah atau wilayah lain dengan karakteristik serupa.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada peningkatan kompetensi guru melalui pengembangan media pendukung pembelajaran *deep learning* di Gugus Pengawasan Sekolah Kecamatan Kutorejo telah terlaksana dengan baik dan memberikan dampak positif bagi peserta. Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru pada aspek pemahaman konsep *deep learning*, kemampuan menggunakan media pembelajaran digital, kepercayaan diri dalam mengintegrasikan teknologi, serta kesiapan menerapkan media pembelajaran dalam proses pembelajaran.

Pengembangan media pendukung pembelajaran yang disertai dengan pelatihan dan pendampingan terbukti efektif dalam membantu guru memahami konsep *deep learning* yang sebelumnya dianggap kompleks dan sulit diterapkan. Pendekatan partisipatif dan berbasis praktik yang digunakan dalam kegiatan ini memungkinkan guru terlibat secara aktif, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan aplikatif.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pendukung pembelajaran *deep learning* merupakan strategi yang tepat dan efektif untuk meningkatkan kompetensi guru, khususnya dalam menghadapi tantangan pembelajaran berbasis teknologi di era digital. Kegiatan ini juga memiliki potensi untuk dikembangkan dan direplikasi pada gugus sekolah atau wilayah lain dengan karakteristik yang serupa sebagai upaya berkelanjutan dalam peningkatan kualitas pendidikan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada seluruh guru yang tergabung dalam Gugus Pengawasan Sekolah Kecamatan Kutorejo atas partisipasi aktif, antusiasme, dan dukungan penuh selama pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Ucapan

terima kasih juga disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas PGRI Adi Buana Surabaya atas dukungan dan fasilitasi yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, A., Rehman, I. U., Nasralla, M. M., Khattak, S. B. A., & Khilji, N. (2023). Emotions Matter: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Detection and Classification of Students' Emotions in STEM during Online Learning. *Education Sciences*, 13(9). <https://doi.org/10.3390/educsci13090914>
- Belova, N., Krause, M., & Siemens, C. (2022). Students' Strategies When Dealing with Science-Based Information in Social Media—A Group Discussion Study. *Education Sciences*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/educsci12090603>
- Fraile-Fernández, F. J., Martínez-García, R., & Castejón-Limas, M. (2021). Constructionist learning tool for acquiring skills in understanding standardised engineering drawings of mechanical assemblies in mobile devices. *Sustainability (Switzerland)*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/su13063305>
- García-Tudela, P. A., & Marín-Marín, J. A. (2023). Use of Arduino in Primary Education: A Systematic Review. In *Education Sciences* (Vol. 13, Issue 2). MDPI. <https://doi.org/10.3390/educsci13020134>
- Gromik, N., Litz, D., & Liu, B. (2024). Technology, Pedagogy, and Content Knowledge: An Australian Case Study. *Education Sciences*, 14(1). <https://doi.org/10.3390/educsci14010037>
- Hamilton, L. G. (2024). Emotionally Based School Avoidance in the Aftermath of the COVID-19 Pandemic: Neurodiversity, Agency and Belonging in School. *Education Sciences*, 14(2). <https://doi.org/10.3390/educsci14020156>
- Huljanah, M., & Zai, E. K. (2025). Efektivitas Media Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 5, 54–62. <https://doi.org/10.62383/risoma.v3i5.1109>
- Jönsson, A. (2020). Definitions of Formative Assessment Need to Make a Distinction Between a Psychometric Understanding of Assessment and "Evaluative Judgment." *Frontiers in Education*, 5. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.00002>
- Li, B., Lu, Z., Song, J., Xiao, W., Qiao, J., Huang, L., Xiao, Z., & Lin, B. (2022). Robust Anti-Jamming Algorithm Based on Transmit/Receive Time-Sharing Technology. *Machines*, 10(10). <https://doi.org/10.3390/machines10100952>
- Mangiaracina, A., Kefallinou, A., Kyriazopoulou, M., & Watkins, A. (2021). Learners' voices in inclusive education policy debates. *Education Sciences*, 11(10). <https://doi.org/10.3390/educsci11100599>
- Nisa, I. K., Arbarini, M., Subali, B., & Widiarti, N. (2025). Studi Literatur: Tren Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Jenjang Sekolah Dasar Tahun 2020-2025. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(3). <https://jurnaldidaktika.org>
- Papagiannaki, K., Diakakis, M., Kotroni, V., Lagouvardos, K., & Papagiannakis, G. (2021). The role of water depth perception in shaping car drivers' intention to enter floodwaters: Experimental evidence. *Sustainability (Switzerland)*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/su13084451>
- Retnosari, I. E., Ladyawati, E., Hanindita, A. W., & Azmy, B. (2025). Pelatihan Penerapan Deep Learning Dalam Pembelajaran Inovatif Bagi Guru Sekolah Dasar Se-Kecamatan Tarik. *Kanigara (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 5(2), 119.
- Rosidah, C. T., Azmy, B., Irianto, A., Rosi, A. M., & Islami, S. A. (2025). Integrating Augmented Reality and Deep Learning in an Interactive STEAM-Based Digital Storybook to Enhance Elementary School Students' Science Literacy. *Journal of Cultural Analysis and Social Change*, 10(3), 1620–1628. <https://doi.org/10.64753/jcasc.v10i3.2636>
- Susiloningsih, W., Rusminati, S. H., & Juniarto, T. (2025). Pelatihan Penyusunan Instrumen Penilaian Proses dan Hasil Pembelajaran Deep Learning. *Kanigara (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*,

5(2), 89.

- Tan, X., Cheng, G., & Ling, M. H. (2025). Artificial intelligence in teaching and teacher professional development: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100355>
- Usher, M., & Amzalag, M. (2025). From Prompt to Polished: Exploring Student-Chatbot Interactions for Academic Writing Assistance. *Education Sciences*, 15(3). <https://doi.org/10.3390/educsci15030329>
- Zhang, H., Su, S., Zeng, Y., & Lam, J. F. I. (2022). An Experimental Study on the Effectiveness of Students' Learning in Scientific Courses through Constructive Alignment – A Case Study from an MIS Course. *Education Sciences*, 12(5). <https://doi.org/10.3390/educsci12050338>