

## Desiminasi Pengembangan Kognitif Anak Melalui Pembelajaran Berbasis Teknologi Bagi Mahasiswa Calon Guru FKIK Institut Ahmad Dahlan Probolinggo

M. Gunawan Supiarmo<sup>1\*</sup>, Karoluslina<sup>2</sup>, Nora Listantia<sup>3</sup>, Dyah Puspitasari Ningthias<sup>4</sup>, Gilang Primajati<sup>5</sup>, Ruslin<sup>6</sup>, Rubiyatna Sakaroni<sup>7</sup>

<sup>1,5</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Mataram

<sup>2</sup> Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Mataram

<sup>3,4</sup> Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Mataram

<sup>6</sup> Program Studi Manajemen Pelabuhan, Akadaemi Ilmu Pelayaran Nusa Tenggara

<sup>7</sup> Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Mataram

[gunawansupiarmo@staff.unram.ac.id](mailto:gunawansupiarmo@staff.unram.ac.id)

### Abstract

Children's cognitive development is an important aspect in early childhood education that requires an innovative and relevant learning approach to current developments. This community service activity aims to disseminate the concept and strategy of technology-based learning to prospective teacher students at the Faculty of Teacher Training and Education (FKIK) of the Ahmad Dahlan Institute of Probolinggo, in order to increase their capacity in designing learning that supports children's cognitive development. The methods used in this activity include initial observation, preparation of materials and modules, training through seminars and workshops, and evaluation of activity results. The results of the activity showed that participants experienced a significant increase in understanding of the concept of children's cognitive development and skills in using educational technology effectively. This activity provides a positive contribution to students' readiness to face the challenges of 21st century education, especially in the development of technology-based learning that is oriented to children's needs.

**Keywords:** Cognitive Development, Students, Children's Education

### Abstrak

Pengembangan kognitif anak merupakan aspek penting dalam pendidikan usia dini yang menuntut pendekatan pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan perkembangan zaman. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mendiseminasikan konsep dan strategi pembelajaran berbasis teknologi kepada mahasiswa calon guru di Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan (FKIK) Institut Ahmad Dahlan Probolinggo, guna meningkatkan kapasitas mereka dalam merancang pembelajaran yang mendukung perkembangan kognitif anak. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi observasi awal, penyusunan materi dan modul, pelatihan melalui seminar dan workshop, serta evaluasi hasil kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mengalami peningkatan pemahaman yang signifikan terhadap konsep perkembangan kognitif anak serta keterampilan dalam menggunakan teknologi pendidikan secara efektif. Kegiatan ini memberikan kontribusi positif terhadap kesiapan mahasiswa dalam menghadapi tantangan pendidikan abad ke-21, khususnya dalam pengembangan pembelajaran berbasis teknologi yang berorientasi pada kebutuhan anak.

**Kata Kunci:** Pengembangan Kognitif, Mahasiswa, Pendidikan Anak

## 1. PENDAHULUAN

Kognitif merupakan proses mental yang melibatkan pemikiran, persepsi, dan pemecahan masalah (Aminah et al., 2022; Zega & Wahyu, 2021). Pada anak-anak, perkembangan kognitif sangat penting karena akan membentuk dasar untuk kemampuan belajar dan berpikir di masa depan (Veronica, 2018). Dalam perkembangannya, anak-anak akan mengalami tahap-tahap tertentu seperti tahap sensorimotor, tahap praoperasional, tahap konkret operasional, dan tahap formal operasional yang akan membentuk pola pikir dan cara anak memahami dunia di sekitar mereka (Ibda, 2015; Supiarmo, 2021).

Aspek kognitif sangat penting dalam perkembangan anak karena akan memengaruhi kemampuan mereka dalam memproses informasi, memecahkan masalah, dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Kusmiati et al., 2024). Selain itu, perkembangan kognitif juga berpengaruh pada kemampuan anak untuk belajar bahasa, matematika, dan konsep abstrak lainnya (Arestya et al., 2024). Dengan memahami perkembangan kognitif anak, orang dewasa dapat memberikan dukungan yang tepat sesuai dengan tahapan perkembangan anak tersebut, sehingga membantu mereka tumbuh dan berkembang secara optimal (Qiptiyah, 2024).

Dalam mengembangkan kognitif anak di sekolah dapat diupayakan melalui pembelajaran yang diadaptasi sesuai dengan tingkat perkembangan mereka (Fransiska et al., 2024). Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan materi yang relevan dan metode pembelajaran yang sesuai (Fransiska et al., 2024; Qiptiyah, 2024). Salah satunya melalui pembelajaran berbasis teknologi seperti penggunaan perangkat lunak interaktif atau aplikasi pendidikan yang dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar anak-anak (Arestya et al., 2024).

Pembelajaran berbasis teknologi adalah cara yang efektif untuk meningkatkan keterampilan kognitif anak-anak di era digital saat ini (Permana et al., 2024). Dengan memanfaatkan teknologi, anak-anak dapat belajar dengan lebih interaktif dan menyenangkan, sehingga mempercepat proses pemahaman dan penguasaan materi Pelajaran (Fransiska et al., 2024). Selain itu, pembelajaran berbasis teknologi juga dapat membantu anak-anak untuk mengembangkan kemampuan kreatif dan inovatif, yang sangat penting dalam menghadapi tantangan masa depan yang semakin kompleks (Nirmala et al., 2024; Octaviani et al., 2025). Dengan demikian, pendidikan yang mengintegrasikan teknologi dapat memberikan kontribusi positif dalam mempersiapkan generasi muda untuk menjadi individu yang kompeten dan berkembang secara optimal (Resti et al., 2024; Supiarmo et al., 2024).

Mengingat pentingnya peran pembelajaran berbasis teknologi dalam mendukung pengembangan terhadap kognitif anak (Asmayawati et al., 2024; Octaviani et al., 2025), maka akan dilakukan kegiatan pengabdian berupa desiminasi mengenai pentingnya konteks tersebut. Pengabdian ini bertujuan untuk menyebarkan pengetahuan dari hasil riset dan pemikiran dari pakar-pakar pada bidang kognitif dan pembelajaran.

Pengabdian ini dilakukan kepada mahasiswa calon guru Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Ahmad Dahlan Probolinggo.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Metode pengabdian ini dirancang untuk memberdayakan mahasiswa calon guru dalam mengembangkan kompetensi mereka dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang mendukung perkembangan kognitif anak melalui pemanfaatan teknologi. Dengan pendekatan yang sistematis dan partisipatif, kegiatan ini diikuti oleh mahasiswa calon guru dari empat Program Studi FKIK Institut Ahmad Dahlan Probolinggo. Sehingga diharapkan kegiatan pengabdian ini dapat memberikan dampak positif yang berkelanjutan. Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan partisipatif dan edukatif melalui beberapa tahapan kegiatan yang terstruktur dan sistematis. Metode yang digunakan meliputi:

### Tahap Persiapan

- Analisis Kebutuhan dan Observasi Awal

Melakukan observasi terhadap mahasiswa calon guru FKIK untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman mereka tentang pengembangan kognitif anak dan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Observasi yang dilakukan mencakup wawancara, dan diskusi kelompok terfokus.

- Perencanaan Materi dan Media

Menyusun materi kuliah pakar yang mencakup teori perkembangan kognitif anak, strategi pembelajaran berbasis teknologi, serta praktik penggunaan alat bantu digital seperti aplikasi pembelajaran interaktif, video edukatif, *platform e-learning*, dan memanfaatkan *Artificial Intelligence*.

### Tahap Pelaksanaan

- Workshop dan Pelatihan Interaktif

Mengadakan workshop yang melibatkan sesi ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung. Peserta akan diajak untuk: (1) Memahami konsep dasar perkembangan kognitif anak, (2) Mengenal dan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi, dan (3) Mendesain aktivitas pembelajaran yang mendukung perkembangan kognitif anak menggunakan teknologi.

- Pendampingan dan Mentoring

Setelah *workshop*, memberikan pendampingan kepada peserta dalam mengimplementasikan materi yang telah dipelajari. Pendampingan ini dapat dilakukan melalui sesi konsultasi, kunjungan lapangan, atau diskusi daring.

## Tahap Evaluasi

Melakukan evaluasi Formatif dan Sumatif untuk mengukur peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta. Evaluasi dapat berupa observasi terhadap implementasi strategi pembelajaran oleh peserta, dan refleksi dan umpan balik dari peserta mengenai efektivitas pelatihan. Kemudian menyusun laporan kegiatan yang mencakup proses pelaksanaan, hasil evaluasi, dan rekomendasi untuk kegiatan serupa di masa mendatang.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dalam rangka desiminasi pembelajaran berbasis teknologi untuk mengembangkan kognitif anak dilakukan secara *online* melalui aplikasi *Zoom*. Peserta yang terlibat merupakan mahasiswa calon guru FKIK Institut Ahmad Dahlan Probolinggo. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan adalah sebanyak 96 mahasiswa calon guru yang berasal dari 4 Program Studi yang berbeda. Rangkaian kegiatan disusun dalam empat tahap utama, antara lain:

#### a. Penyampaian Materi

Sesi ini dimulai dengan pemaparan materi mengenai perkembangan kognitif anak, dan bagaimana memanfaatkan teknologi modern sebagai media dalam mendukung pembelajaran. Kemudian narasumber yang menyampaikan materi ini adalah pengabdian sendiri. Sesi awal ini bertujuan memberikan landasan konseptual bagi mahasiswa agar memahami pentingnya memberikan stimulasi kognitif yang tepat sesuai tahap perkembangan anak. Adapun beberapa pembahasan penting yang disinggung oleh pemateri adalah:



**Gambar 1.** Penyampaian Materi oleh Narasumber

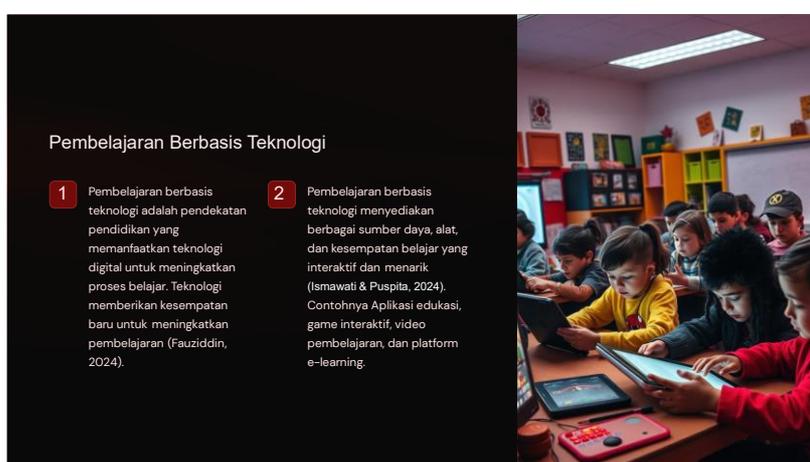
<https://www.youtube.com/live/Gph8fGEhzLk?si=qOFjtdVCTszHDscX>

- Tahapan perkembangan kognitif menurut Piaget (sensorimotor, praoperasional, operasional konkret, dan operasional formal).

- Konsep zona perkembangan proksimal menurut Vygotsky dan pentingnya scaffolding dalam proses belajar anak.
- Aplikasi perkembangan kognitif dalam pembelajaran seperti penyusunan soal HOTS (Higher Order Thinking Skills), aktivitas eksploratif, serta pemanfaatan media visual dan interaktif.

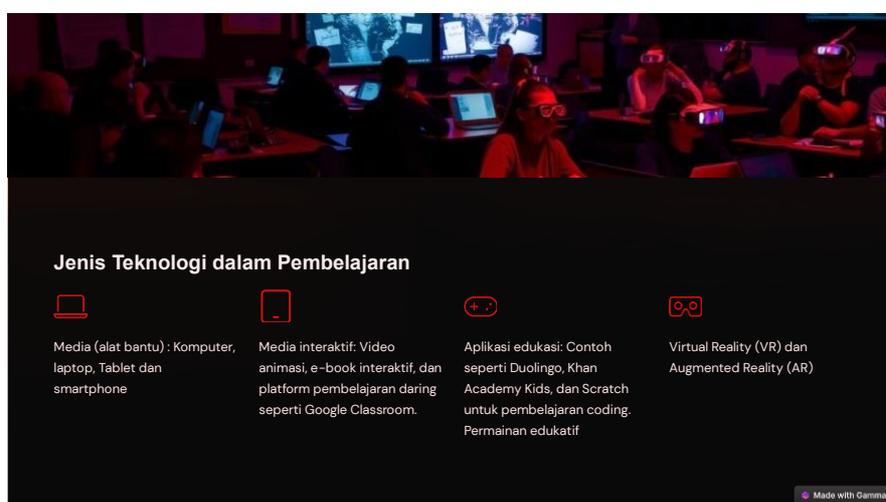
#### b. Pelatihan Media Teknologi untuk Pembelajaran

Penyampaian materi selanjutnya oleh narasumber berfokus pada pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran yang mendukung pengembangan kognitif anak. Teknologi dijadikan sebagai bagian dari proses pembelajaran, sehingga dapat merangsang keteratrikan dan kemampuan *problem solving* anak.



**Gambar 2.** Pembelajaran Berbasis Teknologi

Selanjutnya, mahasiswa dikenalkan dan dilatih menggunakan beberapa platform dan aplikasi pendidikan yang mudah diakses dan relevan dengan konteks anak usia dini maupun SD kelas awal.



### Gambar 3. Jenis Teknologi dalam Pembelajaran Kepada Anak

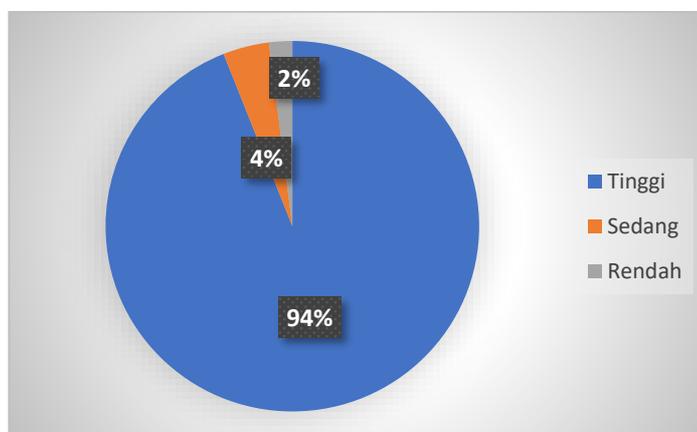
Beberapa platform dan aplikasi yang dikenalkan serta dilatih pada kegiatan ini seperti *Kahoot* dan *Quizizz*, untuk latihan soal berbasis kuis interaktif. Kemudian *Canva for Education*, untuk membuat media visual seperti infografis dan poster pembelajaran. Aplikasi lain seperti *Wordwall*, untuk menciptakan permainan edukatif seperti *puzzle* kata, roda keberuntungan, dan pencocokan gambar. *Google Classroom* dan *Padlet*, untuk pengelolaan tugas dan kolaborasi pembelajaran jarak jauh serta aplikasi lainnya. Pemateri juga menyampaikan hasil studi kasus dari pemanfaatan teknologi di dalam pembelajaran. Hasil studi kasus tersebut merupakan contoh langsung bagaimana efektifnya teknologi apabila digunakan secara tepat dalam pembelajaran.

#### c. Praktik Desain Pembelajaran Berbasis Teknologi

Sesi ketiga merupakan tahap aplikasi praktis, dimana masing-masing kelompok mahasiswa diminta menyusun satu rancangan kegiatan pembelajaran anak yang mengintegrasikan unsur pengembangan kognitif dan media teknologi. RPP dan media yang dibuat kemudian dipresentasikan bagi kelompok yang ditunjuk. Beberapa contoh rancangan pembelajaran yang direkomendasikan antara lain: (1) Pembelajaran konsep bilangan dengan pendekatan konstruktivistik menggunakan *Wordwall* dan *Canva*. (2) Aktivitas literasi visual dengan media interaktif *Padlet* untuk mengasah kemampuan berpikir kritis anak melalui gambar dan cerita pendek. (3) Permainan kuis interaktif bertema “Cerdas Berlogika” menggunakan *Kahoot* untuk melatih pemecahan masalah.

#### d. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan pengabdian dilakukan menggunakan metode kuesioner kepuasan dan refleksi terbuka, untuk menilai persepsi mahasiswa terhadap manfaat kegiatan. Adapun melalui hasil evaluasi tersebut diperoleh sebanyak 94% peserta menyatakan bahwa pelatihan ini sangat relevan dengan kebutuhan mereka sebagai calon guru.



#### Gambar 4. Tingkat Relevansi Kegiatan

Selanjutnya, Refleksi menunjukkan bahwa sebagian besar dari mahasiswa belum pernah mengenal atau menggunakan aplikasi seperti *Wordwall*, *Padlet*, dan beberapa aplikasi lain sebelumnya. Namun setelah kegiatan desiminasi ini, mahasiswa calon guru merasa bahwa melibatkan teknologi dalam pembelajaran adalah hal baru yang menarik dan menyenangkan baik bagi guru maupun siswa. Kemudian mahasiswa calon guru lebih percaya diri untuk mengimplementasikannya dalam praktik pembelajaran di sekolah.

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan diseminasi melalui pelatihan terstruktur terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas pedagogis mahasiswa calon guru. Khususnya dalam memahami perkembangan kognitif anak dan pemanfaatan teknologi sebagai alat bantu pembelajaran. Kegiatan ini tidak hanya memberikan pengetahuan teoretis, tetapi juga membuka wawasan mahasiswa terhadap inovasi pembelajaran yang sesuai dengan tantangan pendidikan modern.

Teknologi, jika digunakan dengan tepat, dapat menjadi media yang kuat dalam merangsang kemampuan berpikir anak, seperti analisis, klasifikasi, evaluasi, dan pemecahan masalah yang merupakan elemen penting dalam domain kognitif (Fransiska et al., 2024). Guru hendaknya mulai membuka diri terhadap perkembangan teknologi dan mengintegrasikannya dalam pembelajaran (Nirmala et al., 2024). Sehingga akan tercipta aktivitas pembelajaran yang aktif dan menarik dalam mendukung kemampuan *problem solving*.siswa (Fauziah et al., 2022).

Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa mahasiswa lebih mudah memahami konsep abstrak ketika diberikan kesempatan untuk menerapkannya dalam bentuk konkret dan kontekstual (Octaviani et al., 2025). Membawa teknologi dan melibatkannya tidak hanya sebagai media melainkan bagian dari proses pembelajaran merupakan strategi pembelajaran modern yang efektif (Abidin, 2023; Wulandari et al., 2025). Namun, tantangan yang dihadapi selama kegiatan adalah perbedaan tingkat literasi digital antar mahasiswa. Beberapa peserta mengalami kesulitan awal dalam mengoperasikan aplikasi tertentu, terutama yang belum familiar dengan perangkat lunak desain dan *platform* kolaboratif daring atau aplikasi lainnya. Oleh karena itu, pendampingan intensif dan pembelajaran berbasis kelompok menjadi solusi untuk mengatasi kendala tersebut.

Selain itu, penting untuk menekankan bahwa pengembangan kognitif anak tidak hanya bergantung pada penggunaan teknologi (Octaviani et al., 2025). Akan tetapi pada bagaimana guru mampu memfasilitasi proses berpikir anak melalui interaksi yang bermakna, tugas yang menantang, serta suasana kelas yang mendukung eksplorasi dan refleksi (Gusli et al., 2023; Wulandari et al., 2025). Sehingga direkomendasikan bagi setiap mahasiswa calon guru untuk terus belajar meningkatkan kompetensi dan skill agar dapat menjadi seorang guru yang profesional dan berkualitas.

#### 4. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa calon guru FKIK Institut Ahmad Dahlan Probolinggo dalam merancang dan mengimplementasikan pembelajaran berbasis teknologi yang mendukung pengembangan kognitif anak. Melalui serangkaian pelatihan, workshop interaktif, dan pendampingan, peserta menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep perkembangan kognitif anak serta kemampuan dalam mengintegrasikan media teknologi ke dalam proses pembelajaran. Diseminasi ini diharapkan menjadi langkah awal dalam menciptakan calon pendidik yang adaptif terhadap kemajuan teknologi dan mampu menerapkannya secara efektif dalam proses pendidikan anak usia dini. Kegiatan ini juga membuka peluang untuk pengembangan program lanjutan dalam skala yang lebih luas guna menciptakan ekosistem pembelajaran yang inovatif dan berorientasi pada perkembangan anak secara holistik.

#### 5. REFERENSI

- Abidin, M. A. (2023). Implementasi Teknologi Artificial Intelligence (Ai) untuk Mendukung Pembelajaran Siswa di Madrasah Ibtidaiyah Kecamatan Krembung Sidoarjo. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), Article 1.
- Aminah, S., Ramawani, N., Azura, N., Fronika, S., Hasanah, S. M., & Salsabillah, T. (2022). Pengaruh Metode Belajar Sambil Bermain Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Sekolah Dasar. *Science and Education Journal (SICEDU)*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.31004/sicedu.v1i2.66>
- Arestya, D., Mukhtar, M., Anwar, K., My, M., & Asrulla, A. (2024). Analisis kemampuan kognitif terhadap kreativitas Pada era digitalisasi. *IQRO: Journal of Islamic Education*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.24256/iquro.v7i1.4794>
- Asmayawati, A., Jundi, R., Irfan, M., Lilis, L., Hidayat, A., Rahayu, M., & Mubarok, A. (2024). Sosialisasi Literasi Digital Berbasis Powerpoint Sebagai Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Kognitif dan Kemampuan Sosial Anak Usia Dini. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 2523–2529. <https://doi.org/10.31004/cdj.v5i1.26068>
- Fauziah, A., Kurnianti, E. M., & Hidayat, O. S. (2022). *Development of Website Chatbot Media Learning Data Presentation Materials Based on Problem Solving In Grade 4th Elementary School*. 9(1). <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/efektor-e/article/view/16348>
- Fransiska, K. A. W., Suarni, N. K., & Margunayasa, I. G. (2024). Perkembangan Kognitif Siswa pada Penggunaan Media Pembelajaran Digital Ditinjau dari Teori Jean Piaget: Kajian Literatur Sistematis. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(2), Article 2. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i2.839>
- Gusli, R. A., Zakir, S., & Akhyar, M. (2023). Tantangan Guru terhadap Perkembangan Teknologi Agar Memanfaatkan Artificial Intelligence Dalam Meningkatkan Kemampuan Siswa. *Idarah Tarbawiyah: Journal of Management in Islamic Education*, 4(3), Article 3. <https://doi.org/10.32832/itjmie.v4i3.15418>
- Ibda, F. (2015). Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget. *Intelektualita*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.22373/ji.v3i1.197>

- Kusmiati, E. E., Widartiningsih, W., Fauziati, E., & Muhibbin, M. (2024). Perkembangan Kognitif Jean Piaget dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 6(1), Article 1.
- Nirmala, S. U., Agustina, A., Robiah, S., & Ningsi, A. (2024). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i1.746>
- Octaviani, W. R., Putri, A. T., Rosmalia, A., Astuti, K., Dewi, B. N. S., & Istiningsih, S. (2025). Desain Model Pembelajaran Literasi Awal Anak Usia 5-6 Tahun Berbasis Teknologi Interaktif Multisensori. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 6(1), 388–395. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v6i1.624>
- Permana, B. S., Hazizah, L. A., & Herlambang, Y. T. (2024). Teknologi Pendidikan: Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Era Digitalisasi. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v4i1.2702>
- Qiptiyah, T. M. (2024). Teori Perkembangan Kognitif Anak (Vygotsky). *Childhood Education: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.53515/cej.v5i1.5894>
- Resti, R., Wati, R. A., Ma'Arif, S., & Syarifuddin, S. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi sebagai Alat Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Digital Siswa Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(3), Article 3. <https://doi.org/10.35931/am.v8i3.3563>
- Supiarmo, M. G. (2021). Defragmenting Student's Thinking Structures in Solving Mathematical Problems on PISA Model. (*JIML*) *JOURNAL OF INNOVATIVE MATHEMATICS LEARNING*, 4(4), 167–177. <https://doi.org/10.22460/jiml.v4i4.p167-177>
- Supiarmo, M. G., Listantia, N., Karoluslina, Sakaroni, R., Primajati, G., & Ningthias, D. P. (2024). Pelatihan Guru: Cara Cepat dan Mudah Menulis Artikel Ilmiah Berstandar Jurnal Nasional Bereputasi Menggunakan Artificial Intelligence. *Jurnal Pengabdian Inovasi Masyarakat Indonesia*, 3(2), 108–114. <https://doi.org/10.29303/jpimi.v3i2.5970>
- Veronica, N. (2018). Permainan Edukatif Dan Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *Pedagogi: Jurnal Anak Usia Dini dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), Article 2. <https://doi.org/10.30651/pedagogi.v4i2.1939>
- Wulandari, F., Widyaningrum, N., Sa'ida, N., & Masturoh, U. (2025). Meningkatkan Kemampuan Bahasa Anak Usia Dini melalui Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis AR dan VR. *Academicus: Journal of Teaching and Learning*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.59373/academicus.v4i1.86>
- Zega, B. K., & Wahyu, S. (2021). *Pengaruh Perkembangan Kognitif Pada Anak | Zega | Veritas Lux Mea (Jurnal Teologi dan Pendidikan Kristen)*. <https://jurnal.sttkn.ac.id/index.php/Veritas/article/view/101>