

Media *E-Siedas*: Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini

Nifta Nur Aulia Harahap¹, Dedah Jumiatin²

¹ Taman Kanak-kanak (TK) Al-Asthoriyah, Kab. Bandung, Indonesia.

² Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Siliwangi, Kota Cimahi, Indonesia.

¹ harahapnifta1@gmail.com, ² dedah_jumiatin@ikipsiliwangi.ac.id,

INFO ARTIKEL Diterima: 09/11/2025; Direvisi: 13/11/2025; Disetujui: 13/12/2025

ABSTRAK

Perkembangan kognitif merupakan salah satu aspek perkembangan yang penting bagi anak usia dini terutama dalam mengembangkan pengetahuan yang diperoleh anak dengan pengetahuan yang baru, aspek perkembangan kognitif juga mempengaruhi beberapa aspek perkembangan lain. Capaian perkembangan kognitif anak usia dini kelompok B usia 5-6 tahun di TK Al-Asthoriyah berdasarkan hasil evaluasi pembelajaran dinilai masih perlu ditingkatkan lagi, diperlukan metode atau media yang dapat mendukung pembelajaran untuk meningkatkan capaian perkembangan kognitif anak. Peneliti memilih media *E-Siedas* sebagai media pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini melalui media *E-Siedas* pada kelompok B di TK Al-Asthoriyah. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas. Subjek dari penelitian ini adalah lima orang anak dari kelompok B. Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini melalui observasi dan, studi dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan media *E-Siedas* mampu meningkatkan kognitif anak, karena pada setiap siklusnya mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif anak pada pra siklus rata-rata anak memiliki kriteria nilai mulai berkembang pada siklus I meningkat menjadi berkembang sesuai harapan dan pada siklus II mencapai kriteria penilaian berkembang sangat baik.

ABSTRACT

Cognitive development is one of the essential aspects of early childhood development, particularly in enabling children to connect previously acquired knowledge with new information. Cognitive development also influences other developmental domains. Based on the results of learning evaluations at Al-Asthoriyah Kindergarten, the cognitive development achievements of Group B children aged 5–6 years were found to require improvement. Therefore, appropriate learning methods or media are needed to support instructional activities and enhance children's cognitive development. In this study, *E-Siedas* media were selected as a learning medium. This study aims to improve the cognitive abilities of early childhood learners through the use of *E-Siedas* media in Group B at Al-Asthoriyah Kindergarten. The research employed a Classroom Action Research (CAR) method. The subjects consisted of five children from Group B. Data were collected through observation and documentation. Data analysis techniques included quantitative descriptive analysis and qualitative descriptive analysis. The results indicated that the use of *E-Siedas* media effectively improved children's cognitive abilities, as evidenced by significant improvements in each cycle. In the pre-cycle stage, children's cognitive abilities were categorized as *beginning to develop*. In Cycle I, the abilities improved to *Developing as Expected*, and in Cycle II, they reached the *Developing Very Well* category. These findings demonstrate that *E-Siedas* media can effectively enhance the cognitive development of young children.

KEYWORDS

Early Childhood;
E-Siedas;
Cognitive Skill

PENDAHULUAN

Sekolah PAUD atau Pendidikan anak usia dini merupakan pendidikan masa pra sekolah, dan juga sebagai upaya pembinaan untuk anak sejak lahir sampai dengan usia

enam tahun yang diselenggarakan untuk memfasilitasi pendidikan anak, untuk menstimulasi perkembangan kemampuan anak. Pendidikan anak usia dini di Indonesia sudah mulai berkembang, orangtua sudah mulai menganggap bahwasanya Pendidikan anak usia dini adalah jenjang yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini mulai dari lahir sampai dengan usia enam tahun. Rentangan anak usia dini menurut Pasal 28 UU Sisdiknas No.20/2003 ayat 1 adalah 0-6 tahun (Depdiknas, 2003). Sementara menurut kajian rumpun keilmuan PAUD dan penyelenggaraannya di beberapa negara, PAUD dilaksanakan sejak usia 0-8 tahun.

Usia dini merupakan usia yang sangat tepat untuk menstimulus capaian perkembangan anak. Hasil penelitian neurologi menunjukkan bahwa perkembangan kognitif anak mencapai 50% pada usia empat tahun, 80% pada usia delapan tahun, dan 100% pada usia delapan belas tahun. Studi ini mendukung pendapat para ahli sebelumnya bahwa anak-anak usia dini mengalami masa peka atau masa emas (golden age). Masa emas anak harus dimanfaatkan sebaik mungkin untuk menunjang perkembangannya di tahap selanjutnya. Itu menyebabkan anggapan yang semakin kuat bahwa pendidikan hanya diberikan setelah usia SD adalah salah. Pendidikan harus dimulai sejak usia dini agar tidak terlambat. (Martini, 2006).

Pembelajaran di PAUD harus bersifat edukatif dan variatif, media yang biasa digunakan di lembaga PAUD seperti lembar kerja anak, *worksheet* menulis, mewarnai dan lainnya masih dirasa kurang untuk menunjang pembelajaran di PAUD. Anak usia dini saat ini lebih banyak tertarik dengan media-media digital seperti aplikasi video, dan aplikasi permainan, serta penggunaan gawai yang semakin sering. Guru menginginkan anak didiknya untuk bekerja secara independen, sedangkan siswa jaman digital lebih menyukai interaksi simultan dengan banyak orang (Sonia, 2019). Pembelajaran sudah seharusnya berpusat pada kebutuhan dan minat anak sebagai guru memfasilitasi media pembelajaran yang menyenangkan bagi anak bisa dilakukan dengan mengkombinasikan antara minat dan kebutuhan anak.

Seiring perkembangan teknologi di abad 21 ini sudah sewajarnya lingkungan pendidikan menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Begitu pula dalam lingkup pendidikan anak usia dini yang mana stimulasi aspek perkembangan anak perlu adanya inovasi dan juga memperkenalkan teknologi sebagai sumber dan media pembelajaran, Namun melihat pembelajaran anak usia dini saat ini masih belum banyak yang menggunakan teknologi sebagai sumber dan media pembelajaran. Wijayanto, dkk (2017) dalam penelitiannya memberikan bukti bahwa penggunaan media pembelajaran anak berbasis teknologi dapat meningkatkan efektifitas dan kreatifitas pembelajaran anak usia dini.

Berdasarkan hasil dari observasi yang dilakukan di TK Al-Asthoriyah dapat diketahui bahwasanya capaian perkembangan kognitif anak usia dini kelompok B usia 5-6 tahun dinilai masih perlu ditingkatkan lagi. Hal ini dapat dilihat dari hasil pembelajaran yang hanya dengan menggunakan media yang ada di sekolah, mendapatkan hasil yang belum maksimal. Dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang ada di lembaga TK Al-Asthoriyah ini adalah kurangnya media pembelajaran yang digunakan dalam meningkatkan minat belajar anak untuk mencapai capaian perkembangan kognitif.

Oleh karena itu dari permasalahan tersebut dan mengingat akan pentingnya kemampuan kognitif bagi anak usia dini, peneliti akan mencoba menerapkan media pembelajaran *E-Siedas* supaya dapat membina lingkungan belajar yang menarik dan menyenangkan bagi siswa, dan peneliti juga dapat melihat langsung manfaat dan efektivitas dari penggunaan media pembelajaran *E-Siedas* dalam meningkatkan kemampuan kognitif pada anak kelompok B di TK AL-Asthoriyah. diperlukan metode atau media yang dapat

mendukung pembelajaran untuk meningkatkan capaian perkembangan kognitif anak. Peneliti memilih media *E-Siedas* sebagai media pembelajaran .

Salah satu bentuk inovasi dan pengenalan teknologi pada anak melalui aplikasi pembelajaran interaktif yaitu dengan media E-Siedas (Elektronik Sistem Edukasi Cerdas). E-Siedas merupakan media pembelajaran interaktif untuk anak usia dini yang memuat pengenalan materi berbasis tema yang digunakan dalam poses pembelajaran, diantaranya tema diriku, tema keluargaku, tema lingkungan dan tema lainnya, dan juga memuat pembelajaran berbasis bermain yang seiring dengan pembelajaran yang diterapkan di PAUD, diantaranya kegiatan mewarnai gambar, tebak nama binatang dan kegiatan lainnya.

Perkembangan zaman yang selalu mengiringi para pendidik dalam mengembangkan aspek perkembangan pada peserta didiknya, menuntut para pendidik untuk selalu berinovasi dalam memberikan media pembelajaran untuk peserta didiknya. Humaida & Suyadi (2021) menyimpulkan bahwa pembaruan perangkat digital dengan cepat membawa perubahan dalam menyampaikan pembelajaran dan dapat menumbuhkan interpretasi kependaian dan pengevaluasian dalam disiplin ilmu yang terdapat dalam dalam satu kesatuan pembelajaran digital. Terlebih lagi untuk anak usia dini perlu pemberian media dan bahan ajar yang kreatif, menarik dan interaktif. Maka dari itu kami meneliti penggunaan media *E-Siedas* untuk peningkatan kemampuan kognitif anak usia dini pada kelompok B di TK Al-Asthoriyah.

METODOLOGI

Penelitian Tindakan Kelas (classroom action research) digunakan sebagai metode penelitian ini. Penelitian Tindakan Kelas dilaksanakan sebagai usaha untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pendidikan terutama pada proses dan hasil belajar siswa. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) mengamati hasil atau keberhasilan dari tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan atau memecahkan masalah. (Apriliyanti, 2022, hal. 46). Waktu dan tempat melaksanakan penelitian selama bulan juli 2023 yang dilaksanakan di TK Al-Asthoriyah, Kec. Cileunyi. Subjek dalam penelitian ini adalah anak kelompok B di TK Al-Asthoriyah yang berjumlah 5 orang anak. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini melalui media E-Siedas pada kelompok B di TK Al-Asthoriyah.

Prosedur penelitian meliputi perencanaan yaitu peneliti membuat dan menyusun Rencana Penilaian Pembelajaran Harian (RPPH) sesuai dengan tema pada hari itu. Menyediakan perlengkapan pembelajaran yang akan digunakan sebagai media pembelajaran berupa laptop dan speaker. Kemudian menyiapkan alat dokumentasi untuk mendokumentasikan kegiatan selama penelitian berlangsung. Adapun instrumen penilaian pada penelitian ini meliputi tiga indikator kemampuan kognitif anak diantaranya: 1) Kemampuan anak dalam belajar dan pemecahan masalah. 2) Anak mampu berpikir logis. 3) Anak mampu berpikir simbolik. Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti meliputi observasi atau pengamatan.

Observasi atau pengamatan adalah suatu teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data atau informasi melalui pengamatan secara langsung mengenai pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas. Dalam pelaksanaan kegiatan observasi peneliti melihat proses kegiatan anak tujuannya agar dapat mengamati proses kegiatan belajar anak dan mencatat perkembangan anak. Wawancara dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil penelitian, dan studi dokumentasi dilaksanakan bertujuan untuk menunjukkan proses pembelajaran ketika kegiatan sedang berlangsung. Observasi dilakukan oleh peneliti terhadap subjek penelitian untuk mengetahui kemampuan kognitif

anak melalui media pembelajaran E-Siedas. Kemudian data tersebut dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari penelitian yang dilaksanakan di TK Al-Asthoriyah pada semester 1 Tahun Pelajaran 2023/2024 dalam pembelajaran dengan menggunakan media E-Siedas. Kegiatan pembelajaran dengan media E-Siedas merupakan pembelajaran yang menarik bagi peserta didik di TK Al-Asthoriyah. Sebelum melakukan penelitian terhadap anak kelompok B di TK Al-Asthoriyah, peneliti melakukan observasi untuk membantu meningkatkan kemampuan kognitif anak dan keefektifan media E-Siedas di lembaga TK Al-Asthoriyah. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Gambar 1 Tabel Penilaian Peningkatan Kemampuan Kognitif Melalui Media E-Siedas

No	Nama Anak	Pra Siklus				Siklus II				Siklus III			
		Indikator			%	Indikator			%	Indikator			%
1	SM	2	2	2	50%	4	4	3	87,50%	4	4	4	100%
2	SY	2	2	2	50%	4	3	3	81,25%	4	4	4	93,75%
3	SA	2	2	2	43,75%	3	3	3	68,75%	4	4	3	87,50%
4	MR	2	1	1	31,25%	3	3	2	62,50%	4	3	3	81,25%
5	MAN	1	1	1	25%	2	2	2	43,75%	3	3	2	62,50%

Keterangan Capaian Perkembangan Anak:

1. Belum Berkembang (BB) dengan presentase nilai 0% sampai 25%
2. Mulai Berkembang (MB) dengan presentase nilai 26% sampai 50%
3. Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dengan presentase nilai 51% sampai 75%
4. Berkembang Sangat Baik (BSB) dengan presentase nilai 76% sampai 100%

Berdasarkan data pada tabel 1 di atas yang diperoleh dari hasil observasi yang telah dilaksanakan di lapangan kemampuan kognitif anak dengan menggunakan media pembelajaran *E-Sieadas* dapat meningkat pada setiap siklusnya. Dapat dilihat dari hasil penelitian melalui pra siklus, siklus I dan siklus II diantaranya:

Pra siklus ananda SM dari presentase nilai 50% kategori MB, pada siklus I menjadi 87,50% dengan kategori nilai BSH dan pada siklus kedua mencapai presentase nilai 100% dengan skor terakhir termasuk kategori BSB hasil akhir menunjukkan bahwa ananda SM ini hasil belajarnya dinyatakan tuntas. Ananda SY dari presentase nilai 50% dengan kategori MB pada siklus pertama mengalami peningkatan menjadi 81,25% dengan penilaian BSH dan pada siklus kedua mendapatkan hasil 93,75% termasuk kategori BSB. Ananda SA mendapatkan nilai 43,75% dengan kategori MB, pada siklus I meningkat menjadi 68,75% dengan kategori penilaian BSH, dan pada siklus kedua menjadi 87,50% skor ter-

akhir termasuk kategori BSB. Ananda MR pada pra siklus memperoleh nilai 31,25% kategori MB, pada siklus pertama mengalami peningkatan menjadi 62,50% dengan kategori BSH, dan pada siklus kedua memperoleh nilai 81,25% dengan hasil terakhir termasuk kategori BSB, sedangkan ananda MAN memperoleh nilai 25% BB, dan pada siklus kedua memperoleh nilai 43,75% dengan kategori nilai MB dan pada hasil akhir memperoleh nilai 62,50% yang menunjukkan bahwa hasil akhir termasuk dengan kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH). Maka dapat disimpulkan bahwa hasil dari perbandingan di atas yang memperoleh nilai yang paling tinggi adalah ananda SY dengan perolehan nilai pada hasil akhir adalah 100% dengan kategori penilaian BSB, dan yang memiliki nilai yang paling rendah adalah ananda MAN dengan perolehan nilai 62,5% dengan keterangan MB.

Peningkatan kemampuan kognitif anak pada kelompok B di lembaga TK Al-Asthoriyah mengalami peningkatan yang sangat signifikan dapat dilihat dari setiap hasil penelitian pada setiap pertemuannya. Melalui media *flash caMAN* ini dapat dilihat melalui langkah-langkah penelitian yang meliputi indikator kemampuan anak diantaranya: 1) Kemampuan anak dalam belajar dan pemecahan masalah. 2) Anak mampu berpikir logis. 3) Anak mampu berpikir simbolik.

Pembahasan

Hasil observasi setelah dilakukan pembelajaran dengan media E-Siedas, kemampuan kognitif anak di TK Al-Asthoriyah menunjukkan perkembangan yang baik, misalnya dalam kemampuan berpikir logis anak mampu menalar pengetahuan yang baru didapat dengan pengetahuan yang sebelumnya telah didapat, anak juga mampu menerapkan dalam kegiatan sehari-hari. Anak-anak terlihat lebih antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas. Penelitian sebelumnya juga menemukan bahwa media interaktif dapat membantu anak usia dini belajar huruf, angka, dan warna. (Tresnawati & Hidayat, 2017).

Selain itu, hasil dari penelitian yang telah dilakukan pada pra siklus, peneliti mendapatkan informasi bahwa kemampuan kognitif anak di TK Al-Asthoriyah ini berada pada kategori Mulai Berkembang (MB). Oleh karena itu peneliti akan membantu meningkatkan kemampuan kognitif anak. Pemilihan media sangat menunjang untuk keberhasilan dalam suatu proses pembelajaran, sama halnya ketika melihat respon dari anak-anak kelompok B yang sangat antusias bahkan sampai datang waktunya istirahat masih ada anak yang ingin bermain menggunakan media E-Siedas ini dan bermain peran menjadi seorang guru dan murid. Ini menunjukkan bahwa manfaat dari penggunaan media E-Siedas ini mampu menarik perhatian anak sehingga dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi anak. Hidayat (2019) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa teknologi digital dapat menarik minat belajar peserta didik dan menawarkan alternatif yang berpotensi lebih menarik.

Kegiatan yang telah dilakukan dan hasil yang telah dipaparkan di atas bahwa dengan menggunakan media pembelajaran E-Siedas ini kemampuan kognitif anak melalui penilaian, anak mampu belajar dan memecahkan masalah, anak mampu berpikir simbolik, dan anak mampu berpikir logis. Kemampuan kognitif anak pada kelompok B di TK Al-Asthoriyah ini sudah meningkat, adapun peningkatan tersebut dapat dilihat melalui kegiatan pada pra tindakan rata-rata kemampuan kognitif anak berada pada kategori MB dan hasil pada siklus ke II mengalami peningkatan dengan rata-rata kemampuan anak BSB. Disimpulkan bahwa media E-Siedas dari hasil penelitian ini efektif untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak sejalan dengan yang dinyatakan oleh Ayuningrum dalam penelitiannya, "Aplikasi edukatif berbasis android yang dapat didownload dan dimainkan dengan mudah di play store Android dapat menjadi salah satu media yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak-anak, karena subjek penelitian ini sudah mengenal angka, huruf, warna, dan atribut lainnya." (Ayuningrum, 2021)

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan, kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media E-siedas sangat berpengaruh pada peningkatan kemampuan kognitif anak di TK Al-Asthoriyah. Perkembangan kemampuan kognitif anak setelah mengikuti pembelajaran dengan aplikasi E-Siedas diantaranya yaitu anak-anak dapat mengenal berbagai tema pembelajaran dalam aplikasi dan juga bermain dengan permainan berbasis komputer. pembelajaran dengan aplikasi E-Siedas menjadi salah satu pembelajaran yang efektif bagi anak, yang mana dapat memotivasi anak lebih semangat belajar. Sehingga anak akan memiliki pengetahuan yang luas, daya nalar, kreativitas (daya cipta), kemampuan berbahasa serta daya ingat yang baik untuk menghadapi masalah yang ditemui sehari-hari. Sejalan dengan hasil penelitian Haryani (2021) “Anak usia 4-5 tahun menggunakan video pembelajaran sangat efektif dalam berfikir simbolik, aplikasi dengan benda 1-5 dan lambang huruf. Selain menggunakan video guru, metode ini juga menyediakan lembar kerja (LK); namun, menggunakan video materi pengajaran lebih efektif. Dengan video pembelajaran yang diberikan kepada anak-anak, mereka merasa senang dan percaya diri untuk melakukan tugas yang ditugaskan oleh guru.”. Pada penelitiannya Haryani menyebutkan bahwa penggunaan media digital yaitu video pembelajaran menjadikan pembelajaran lebih efektif dan anak-anak juga merasa lebih senang, sesuai dengan penelitian ini dalam penggunaan media E-Siedas juga menjadikan pembelajaran lebih efektif dan anak-anak juga lebih tertarik dan senang untuk mengikuti pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi melalui wawancara, observasi dan dokumentasi serta analisis data hasil dari penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif anak dalam mengenal huruf hijaiyah, membaca huruf hijaiyah dengan benar, membedakan huruf hijaiyah dan membaca huruf yang digabungkan, dengan menggunakan E-Siedas dapat meningkat berbeda dengan sebelum penerapan E-Siedas dan hanya menggunakan media iqro kemampuan kognitif anak masih sangat rendah. Berdasarkan hasil akhir dari penelitian menunjukkan bahwa terdapat empat orang anak yang termasuk dalam kriteria BHB diantaranya ananda SM, SY, SH dan MR, sedangkan ananda MAN memiliki kriteria nilai BSH. Pada penelitian ini yang memiliki nilai paling tinggi dan paling sempurna yaitu ananda SM dengan persentase nilai 100% kriteria nilai BSB dan yang mendapatkan nilai paling rendah yaitu ananda MAN dengan persentase nilai 62,50% dengan kriteria nilai Berkembang Sesuai harapan. Tentunya kemampuan kognitif anak itu dapat meningkat karena menggunakan media pembelajaran yang menarik sehingga anak lebih antusias untuk belajar. Selain itu guru atau pendidik diharapkan dapat mengambil manfaat dari penelitian ini dan orangtua mengetahui mengenai cara yang efektif untuk meningkatkan kemampuan kognitif melalui media E-Siedas. Maka dari itu media pembelajaran E-Siedas selain mudah dibuat, juga dapat digunakan sebagai referensi bagi para pendidik ketika disekolah dan bagi orang tua ketika dirumah dalam mengenalkan huruf-huruf hijaiyah secara menyenangkan dan tidak membosankan bagi anak.

REFERENSI

- Anggraini, W., Nasirun, M., & Yulidesni, Y. (2020). Penerapan strategi pemecahan masalah dalam meningkatkan kemampuan kognitif pada anak kelompok B. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 5(1), 31-39. [10.33369/jip.5.1.31-39](https://doi.org/10.33369/jip.5.1.31-39)
- Apriliyanti M, (2022) Meningkatkan Kemampuan Mengenal Huruf Hijaiyah Melalui Media Flash CaMAN Pada Anak Didik Kelompok B TK Ceria Tabaringan Kecamatan Galesong Utara Kabupaten Takalar.

- Ayuningrum, D., & Afif, N. (2021). Aplikasi berbasis android dalam meningkatkan kognitif anak usia dini. *Journal of Islamic Education*, 3(2), 169-184.
- Depdiknas, 2003. UU Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003. Jakarta : Depdiknas
- Humaida, R. T., & Suyadi, S. (2021). Pengembangan kognitif anak usia dini melalui penggunaan media game edukasi digital berbasis ICT. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 4(2), 78-87. <https://doi.org/10.31004/aulad.v4i2.98>
- Haryani, S., & Sari, V. M. (2021). Efektifitas Penggunaan Video Pembelajaran dalam Meningkatkan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun di Masa Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(2), 4365-4572.
- Hidayat, N., & Khotimah, H. (2019). Pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 2(1), 10-15. [10.55215/jppguseda.v2i1.988](https://doi.org/10.55215/jppguseda.v2i1.988)
- Martini, J. (2006). Perkembangan pengembangan anak usia taman kanak-kanak: pedoman bagi orang tua dan guru. Jakarta: PT Grasindo.
- Sonia, T. N. (2019). Menjadi guru abad 21: Jawaban tantangan pembelajaran revolusi industri 4.0.
- Tresnawati, D., & Hidayat, E. (2017). Pengembangan aplikasi pengenalan huruf, angka dan warna untuk anak berbasis multimedia. *Jurnal Algoritma*, 14(2), 400-409. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.14-2.400>
- Wijayanto, P. W., & Siradj, Y. (2017). The educational game “Indonesian Tribes” for the kindergarten students. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education*, 1(1), 27-36. <https://doi.org/10.20961/ijpte.v1i1.8456>