



Pelatihan Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* dalam Meningkatkan Kemampuan Pra Literasi Anak Usia Dini

Syamsuriana Basri^{1✉}, Nurkhaerat Alimuddin², Sri Mukminati Nur³

¹ Pendidikan Fisika, Universitas Muslim Maros, Indonesia

^{2,3} Pendidikan Biologi, Universitas Mataram, Indonesia

✉ Corresponding author: syamsuriana@umma.ac.id

Abstrak

KB Toddopuli memiliki sarana dan prasarana yang memadai untuk melakukan pembelajaran berbasis digital seperti laptop, LCD proyektor, wifi, *soundsystem* namun pembelajaran berbasis digital belum optimal diterapkan. Pelatihan ini bertujuan untuk membantu guru-guru di KB Toddopuli mengaplikasikan media pembelajaran berbasis *augmented reality* sebagai media pembelajaran literasi. Metode pengabdian dalam pelaksanaan kegiatan secara umum berupa perencanaan/ persiapan, sosialisasi, pelatihan. Adapun mitra dalam pengabdian ini adalah guru-guru KB Toddopuli yang terdiri dari 3 orang guru serta murid sebanyak 20 orang. Dari kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan kegiatan pelatihan media pembelajaran berbasis *augmented reality* dalam meningkatkan kemampuan pra literasi anak usia dini berjalan dengan baik. Guru mampu memanfaatkan media pembelajaran *augmented reality* pada tema Alam semesta dengan subtema fenomena alam di langit dengan menampilkan gerhana matahari, gerhana bulan, bumi, bulan, pelangi dan bintang. Hal ini terlihat pada hasil evaluasi yang mengalami peningkatan signifikan dari aspek pengetahuan dan keterampilan guru dan antusias serta motivasi murid saat mengikuti pembelajaran.

Kata Kunci: *Augmented Reality*; Kelompok Bermain; Media Pembelajaran; Pelatihan

Abstract

KB Toddopuli has adequate facilities and infrastructure to carry out digital-based learning such as laptops, LCD projectors, WiFi, sound systems, but digital-based learning has not been implemented optimally. This training aims to help teachers at KB Toddopuli apply Augmented Reality-based learning media as a literacy learning media. Service methods in carrying out activities are generally in the form of planning/preparation, socialization, training. The partners in this service are KB Toddopuli teachers consisting of 3 teachers and 20 students. From this community service activity, it can be concluded that the implementation of augmented reality-based learning media training activities in improving the literacy skills of early childhood is going well. Teachers are able to utilize augmented reality learning media on the theme of the universe with the sub-theme of natural phenomena in the sky by displaying solar eclipses, lunar eclipses, earth, moon, rainbows and stars. This can be seen in the evaluation results which experienced a significant increase in the aspects of teacher knowledge and skills and student enthusiasm and motivation when participating in learning.

Keywords: Augmented Reality; Playgroup; Instructional Media; Training

Article info:

Received 08 Desember 2024 ; Accepted 03 Februari 2024; Published 20 Maret 2024

PENDAHULUAN

Anak usia dini memasuki masa perkembangan kritis dalam membangun kemampuan literasi mereka. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran telah menjadi bagian penting dalam memperkaya pengalaman belajar anak-anak pada usia ini. Pentingnya menggunakan media pembelajaran interaktif untuk membangkitkan minat pembelajaran peserta didik sangat penting (Basri et al., 2023). Menurut direktorat pendidikan anak usia dini (PAUD), pengertian anak usia dini adalah anak yang berada pada rentang usia 0 – 6 tahun, baik yang terlayani maupun yang tidak terlayani di lembaga pendidikan anak usia dini (Tatminingsih & lin Cintasih, 2016).

Kelompok bermain adalah lingkungan yang penting dalam perkembangan anak usia dini. Di sini, anak-anak belajar melalui interaksi sosial, permainan, dan aktivitas yang mendukung pengembangan kognitif, motorik, dan sosial-emosional mereka. Bermain adalah kegiatan yang dilakukan anak-anak sepanjang hari karena bagi anak-anak bermain adalah hidup dan hidup adalah permainan (Basri & Akhmad, 2018). Selanjutnya, Kelompok Bermain (KB) atau playgroup adalah salah satu lembaga pendidikan yang termasuk dalam jenjang PAUD. Kelompok Bermain diperuntukkan bagi anak berusia 2-4 tahun. Pada jenjang pendidikan ini Kelompok Bermain (KB) anak mendapatkan berbagai aspek seperti kecerdasan emosional dan spiritual, perkembangan motorik, hingga cara berinteraksi (Kompas.com, 2021). Berdasarkan hal tersebut, maka anak sudah semestinya mendapatkan pembelajaran yang menyenangkan atau belajar sambil bermain.

Literasi saat ini sedang ramai dibicarakan hingga menjadi program sekolah seperti program gerakan literasi sekolah. Sebagaimana yang dipahami bahwa literasi itu penting karena membantu anak memahami dunia di sekitarnya dengan lebih baik. Dengan literasi, mereka dapat membaca, menulis, dan memahami informasi dengan lebih baik, membuat keputusan yang cerdas, dan berkomunikasi secara efektif. Hal ini membantu mereka belajar sepanjang hidup dan menjadi lebih mandiri dalam menghadapi tantangan yang ada. Oleh karena itu pada anak usia dini kemampuan berliterasi perlu dikembangkan sedini mungkin sebagai pra literasi yang menjadi fondasi kemampuan literasi anak pada usia selanjutnya (Rohman, 2022).

Dalam mengembangkan kemampuan pra literasi bukan berarti anak secara intens dan penuh kedisiplinan untuk belajar membaca, menulis dan berhitung layaknya orang dewasa sehingga mereka merasa terpaksa, hal ini dapat membuat anak *stress* dan membahayakan perkembangannya. Sehingga pentingnya strategi pembelajaran pra literasi yang sesuai dengan tahapan perkembangan anak usia dini. Rangsangan dengan menggunakan media pembelajaran, serta mendekatkan anak kepada media-media pembelajaran yang menumbuhkembangkan minat berliterasi anak (Annisa, 2019). Kemendikbud RI menyatakan bahwa literasi dini yaitu kemampuan untuk menyimak, memahami bahasa lisan, dan berkomunikasi melalui gambar dan lisan yang dibentuk oleh pengalamannya berinteraksi dengan lingkungan sosialnya (Kemendikbud, 2016).

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya pembaruan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran (Bantuan et al., 2023). Dalam era digital saat ini, integrasi teknologi seperti *augmented reality* (AR) dapat memberikan tambahan nilai bagi kelompok bermain. AR memiliki potensi untuk meningkatkan pengalaman belajar anak-anak dengan cara yang menarik dan interaktif. Ini memberikan kesempatan untuk menyajikan informasi dengan cara yang lebih visual, dinamis, dan mendukung imajinasi kreatif anak-anak. Teknologi AR juga memungkinkan penggunaan media pembelajaran tanpa perlu koneksi internet, asalkan media AR sudah diinstal dengan benar (Sintaro et al., 2020), sehingga teknologi ini sangat cocok digunakan pada kelompok bermain Toddopuli yang terkadang terkendala jaringan Internet.

Augmented reality (AR) menawarkan potensi besar sebagai media pembelajaran yang menarik dan berinteraksi secara langsung dengan dunia nyata, dapat menjadi sarana yang efektif dalam meningkatkan literasi anak usia dini. Selain itu, anak-anak usia dini mengalami masa perkembangan penting dalam belajar membaca dan menulis. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran menjadi semakin penting untuk memperkaya pengalaman mereka. Salah satu teknologi yang menarik adalah *augmented reality* (AR). Dengan AR, anak-anak dapat mengalami pembelajaran yang lebih hidup dan langsung terhubung dengan dunia nyata. Hal ini memiliki potensi besar untuk membantu mereka memperbaiki kemampuan membaca, menulis, dan memahami teks dengan cara yang lebih menarik yang dapat membantu anak-anak belajar dengan

cara yang interaktif dan menyenangkan. Contoh mengembangkan literasi anak usia dini misalnya anak masih dikenalkan angka 1 sampai 5 dan juga pengenalan huruf dengan menggunakan metode gambar. Salah satu contohnya seperti gambar ayam di bawah gambarnya ada tulisan ayam yang memudahkan anak untuk mengetahui huruf-hurufnya (Wahyuni & Darsinah, 2023).

Dengan memperkenalkan AR ke dalam kelompok bermain, dapat memperluas pengalaman belajar anak-anak, menggabungkan interaksi sosial dengan teknologi yang memfasilitasi pemahaman lebih dalam tentang lingkungan sekitar. Kemudian penggunaan teknologi *augmented reality* (AR) bagi anak usia dini tidak dapat diabaikan. Pada tahap perkembangan ini, anak-anak sedang aktif dalam membangun dasar-dasar kecerdasan, termasuk kemampuan literasi. Penggunaan AR membawa keunggulan dalam memperkaya pengalaman belajar mereka. Dalam lingkungan yang menarik dan interaktif, AR memberikan stimulasi visual yang dapat mempercepat pemahaman konsep-konsep kompleks, seperti huruf, angka, dan bahasa, sambil mempertahankan unsur kesenangan dalam pembelajaran. Selain itu, integrasi AR dalam pendidikan anak usia dini juga membantu mengasah keterampilan kognitif, motorik, dan sosial anak-anak dengan menyediakan pengalaman belajar yang memadukan interaksi fisik dengan dunia digital. Dengan memanfaatkan teknologi ini secara bijak, kita dapat memperluas jangkauan pendidikan anak usia dini, menciptakan lingkungan pembelajaran yang menarik, serta mempersiapkan anak-anak untuk menghadapi tuntutan literasi di masa depan. Dengan media pembelajaran yang menampilkan objek tiga dimensi dan animasi menggunakan teknologi. Menggunakan teknologi bisa membuat anak lebih mudah mendalami materi yang ia dapatkan salah satunya menggunakan teknologi yang bernama *augmented reality* (Zsalsabilla et al., 2022).

Integrasi AR dalam kelompok bermain juga dapat membantu guru memperkaya aktivitas pembelajaran, memotivasi anak-anak untuk belajar, dan mengembangkan keterampilan kritis sejak dini. Perpaduan antara pengalaman fisik dan digital melalui AR dapat memperkaya dan memperluas cara anak-anak memahami dunia di sekitar mereka serta membuat kegiatan menyenangkan. Dengan diberikannya berbagai macam cara yang menyenangkan untuk belajar inilah, anak akan mampu dengan cepat menyerap, memahami dan mengingat materi yang diberikan (Amal et al., 2023). *Augmented reality* (AR) ini juga digunakan untuk pembelajaran maupun permainan anak-anak (Rachmi et al., 2022).

Sementara itu, tanpa teknologi *Augmented reality* (AR), pengalaman belajar anak usia dini di kelompok bermain cenderung terbatas pada benda-benda fisik seperti buku bergambar, mainan konvensional, atau aktivitas manual lainnya. Tanpa teknologi seperti AR, konsep-konsep kompleks mungkin disajikan dengan cara yang lebih sederhana melalui buku bergambar atau alat permainan konvensional. Misalnya, gambar-gambar di buku bergambar akan tetap dalam bentuk dua dimensi dan tidak akan berinteraksi secara langsung dengan anak-anak.

Berdasarkan hasil wawancara pada pengelola KB Toddopuli mengungkapkan bahwa KB Toddopuli memiliki murid dengan usia 4 - 5 tahun di mana usia ini, anak mengalami masa periode emas yang mengalami perkembangan kognitif berkembang dengan pesat. Bantuan media *augmented reality* (AR) dalam kegiatan main anak belum pernah diterapkan sebelumnya khususnya teknologi *augmented reality* (AR), padahal sarana dan prasarana sangat menunjang penggunaan media tersebut sehingga di KB Toddopuli pembelajaran berbasis digital belum optimal diterapkan.

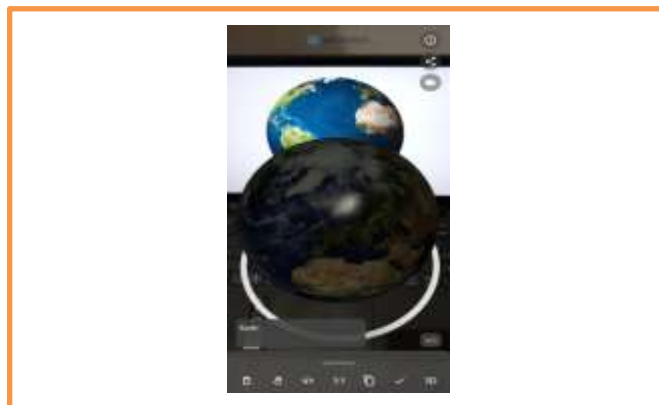
Adapun penelitian terdahulu sehingga tim pengabdian masyarakat memberikan pelatihan ini yaitu Cahyaningtyas, Ailsa Salsabila (2020) memperoleh hasil penelitian, siswa lebih termotivasi dan dapat mudah memahami pembelajaran, serta dapat belajar dan bermain menggunakan *Augment Reality* (AR) sehingga anak usia dini mendapatkan pengalaman belajar secara langsung (Cahyaningtyas, 2020). Selain itu, (Abidin & Haq, 2023) menemukan bahwa aplikasi AR memberikan pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Selanjutnya, Hasil penelitian (Alfani, 2020), terdapat perbedaan kemampuan mengenal huruf vokal antara yang menggunakan media *augmented reality* dengan media kartu gambar. Namun penggunaan media *augmented reality* menghasilkan kemampuan mengenal huruf vokal yang lebih baik (nilai rata-rata 30,5) dibandingkan dengan media kartu gambar (nilai rata-rata 25,2). Olehnya itu, tim pengabdian masyarakat melakukan pengabdian di KB Toddopuli yang bertempat di Desa Toddopulia

Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan mulai pukul 08,00 WITA - 16.00 WITA pada tanggal 7 Desember 2023 di sekolah KB Toddopuli di Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros. Dalam pelaksanaan pelatihan tim pengabdian melakukan kesepakatan memilih satu tema pembelajaran untuk dijelaskan secara spesifik. Adapun tahapan pelaksanaan dimulai dengan memberikan sosialisasi yang memperlihatkan langsung tampilan media pembelajaran berbasis *Augemented Reality* mengenai cerita benda langit dengan memperlihatkan bulan dan planet-planet pada murid sambil berdialog memperkenalkan ciptaan Tuhan dan bagaimana menjaga alam semesta untuk menanamkan nilai-nilai agama dan moral pada anak. Selanjutnya pemberian penjelasan dan praktik pembuatan media pembelajaran berbasis *Augemented Reality* menggunakan aplikasi *AR Viewer*. Proses pelaksanaan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Sosialisasi dan Pelatihan media pembelajaran berbasis *Augemented Reality*

Pada pelaksanaan kegiatan ini, dilakukan sekaligus pendampingan selama kurang lebih 4 jam hingga guru mampu memanfaatkan media pembelajaran berbasis *Augemented Reality* pada tema alam semesta. berbasis *Augemented Reality*. Contoh media pembelajaran yang dibuat menggunakan aplikasi *AR Viewer* sebagai berikut:



Gambar 3. Tampilan *Augemented Reality* menggunakan Aplikasi *AR Viewer*

3. Evaluasi

Evaluasi dilakukan selama pelaksanaan kegiatan dengan melakukan pengamatan mengenai antusiasme mengikuti kegiatan yang ditandai dengan keaktifan bertanya dan melakukan secara mandiri memanfaatkan media pembelajaran berbasis *Augemented Reality*. Dari lembar observasi diperoleh keseluruhan guru aktif bertanya saat diperkenalkan dan proses pembuatan media ini, namun hanya 1 orang guru dari 3 orang yang mampu melakukan secara mandiri dalam memanfaatkan media pembelajaran berbasis *Augemented Reality*. Dari hasil wawancara ketiganya 1 orang guru mudah memahami cara menggunakan media ini serta mampu

membuatnya, 1 orang guru sudah mampu menggunakan dan mengetahui cara membuatnya, namun belum berhasil menghasilkan produk utuh dan 1 lainnya masih tahap mengenal belum mampu memanfaatkan atau menggunakan media pembelajaran berbasis *Augemented Reality* ini.

Hasil evaluasi dilakukan setelah pelaksanaan yang diukur dari produk telah berhasil menghasilkan 1 produk media pembelajaran berbasis *Augemented Reality* pada tema alam semesta serta hasil wawancara menyatakan tertarik menggunakan media pembelajaran berbasis *Augemented Reality*, dan sebesar 66,7 % telah memahami cara membuatnya.

Dari hasil pelatihan yang dilakukan pada guru-guru KB Toddopuli diperoleh peningkatan yang signifikan terlihat sebelum dan setelah melakukan pelatihan adanya kenaikan mengenai media pembelajaran berbasis *Augemented Reality* mengenai pengetahuan serta ketertarikan dalam pemanfaatannya. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan sebelum dan setelah tim pengabdian melakukan pelatihan dan terdapat produk yang dibuat guru diantaranya mengenai alam semesta meliputi gerhana, bulan, bumi, bintang. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Ariyana & Tristananda, 2021) menyatakan bahwa *augmented reality* sebagai program unggulan di PAUD Pelita Kasih memberikan dampak yang positif, baik untuk peserta didik, orang tua, maupun pihak PAUD Pelita Kasih sendiri. Pelita kasih merupakan nama sekolah PAUD ini. Hal yang sama dengan hasil penelitian (Nurdiantini et al., 2023) memperoleh hasil bahwa implementasi *augmented reality* sangat mudah dipahami guru karena *user friendly* dan menarik minat anak .

SIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) melalui pelatihan pemanfaatan media pembelajaran berbasis *augmented reality* dalam meningkatkan kemampuan pra literasi anak usia dini terdapat peningkatan yang signifikan dari segi pengetahuan dan keterampilan, hal ini dapat diukur dengan peningkatan kemampuan dan pengetahuan mengenai media pembelajaran berbasis *augmented reality* serta produk yang dihasilkan yaitu tampilan bumi dengan teknologi *augmented reality*. Selain itu kemampuan pra literasi anak mengalami peningkatan dengan yang ditunjukkan dengan antusiasme anak menjawab sehingga tampak juga tidak hanya bahasa reseptif anak terstimulasi tetapi juga bahasa ekspresif anak juga telah terstimulasi dengan baik melalui penggunaan media pembelajaran berbasis *augmented reality*.

Oleh karena itu, tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) mengharapkan para guru agar mampu mengembangkan kreativitasnya dalam membuat media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada tim pengabdian dosen dari Universitas Mataram dan Universitas Patempo yang dapat berkolaborasi dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini sehingga berjalan dengan baik dan lancar serta menghasilkan luaran Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) berupa artikel pengabdian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, N., & Haq, A. F. (2023). Aplikasi Media Pembelajaran Anak Usia Dini Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 6(1), 95–102. <https://doi.org/10.32672/jnkti.v6i1.5807>
- Alfani, F. S. (2020). Pengaruh Media Augmented Reality (Ar) Terhadap Kemampuan Mengenal Huruf Vokal Pada Anak Usia Dini. *Journal of Islamic Early Childhood Education*, 1(1), 39–54. <https://ejournal.uinsaid.ac.id/index.php/abna/article/view/3262>
- Amal, A., Kurnia, R., & Dzulfadhilah, F. (2023). *Pelatihan Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Augmented*. November, 1049–1052.
- Annisa, L. L. (2019). Minat Literasi Anak Kelompok a Di Taman Kanak-Kanak 'Aisyiyah Bustanul Athfal Piyungan Bantul. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(8), 176–190.
- Ariyana, I. K. S., & Tristananda, P. W. (2021). Pemanfaatan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran Inovatif pada Masa Pandemi Covid-19 di PAUD Pelita Kasih Singaraja. *Jurnal*

- Stahn Mpukuturan, *September*, 45–55.
<http://jurnal.stahnmpukuturan.ac.id/index.php/dharmaacarya>
- Bantuan, S., Sari, J. Y., Syaiful, M., & ... (2023). ... Pemanfaatan Augmented Reality Dalam Pembelajaran Di Daerah Tanpa Signal Untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan. *Community ...*, 4(4), 8747–8751.
<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/cdj/article/view/19056>
- Basri, S., & Akhmad, N. A. (2018). Penggunaan Metode Bermain Snakes And Ladders pada Pembelajaran IPA Fisika untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(3), 309–323. <https://doi.org/10.26618/jpf.v6i3.1507>
- Basri, S., Fitrawahyudi, Khaerani, Nasrullah, I., Ernawati, Aryanti, Maya, S., Aisyah, S., & Sakti, I. (2023). Peningkatan Kemampuan Literasi Digital Di Lingkungan Pendidikan Berbasis Aplikasi Canva. 1(2), 96–103. <https://doi.org/10.37985/pmsdu.v1i2.65>
- Cahyaningtyas, A. S. (2020). Pembelajaran Menggunakan Augment Reality Untuk Anak Usia Dini Di Indonesia. *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(1), 20. <https://doi.org/10.33394/jtp.v5i1.2850>
- Kemendikbud. (2016). *Desain induk gerakan literasi sekolah*. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kompas.com. (2021). *Mengenal PAUD, Kelompok Bermain dan TK, Apa Saja Perbedaannya?* Kompas.Com. <https://www.kompas.com/parapuan/read/532953173/mengenal-paud-kelompok-bermain-dan-tk-apa-saja-perbedaannya>
- Nurdiantini, Hartono, R., Widayarsi, & Riyana, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Anak Usia Dini Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 8(2), 259–267. <https://doi.org/10.24114/jtp.v8i2.3329>
- Rachmi, H., Suryadithia, R., Hamid, A., & Basa, P. M. (2022). Pengenalan dan Pelatihan Augmented Reality untuk Pemberdayaan Masyarakat Digital pada Komunitas Bogor Mengabdi. *JPKMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia)*, 3(3), 201–209. <https://doi.org/10.36596/jpkmi.v3i3.454>
- Rohman, A. (2022). Literasi dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis di Era Disrupsi. *EUNOIA (Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia)*, 2(1), 40. <https://doi.org/10.30821/eunoia.v2i1.1318>
- Sintaro, S., Surahman, A., & Khairandi, N. (2020). Aplikasi Pembelajaran Teknik Dasar Futsal Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. *TELEFORTECH : Journal of Telematics and Information Technology*, 1(1), 22–31. <https://doi.org/10.33365/tft.v1i1.860>
- Syamsuriana Basri; Sri Maya; Irsan Irsan. (2021). Pelatihan Kelompok Guru IPA dalam Pembelajaran Praktikum Berbasis SIA (Simulasi dan Animasi) Laboratorium Virtual di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. *Seminar Nasional Paedagoria*, 1, 80–86.
- Tatminingsih, S., & lin Cintasih. (2016). Hakikat Anak Usia Dini. In *Perkembangan dan Konsep Dasar Pengembangan Anak Usia Dini* (Vol. 1, pp. 1–65).
- Wahyuni, M. P. N., & Darsinah, D. (2023). Strategi Pengembangan Literasi Baca Tulis (Praliterasi) untuk Menunjang Pengetahuan Anak. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 3604–3617. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4799>
- Zsalsabilla, M. N., Hendriana, B., & Masykuroh, K. (2022). Pengembangan media augmented reality sistem tata surya (solar system) pada anak usia 5–7 tahun. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 9(2), 136–148. <https://doi.org/10.21831/jitp.v9i2.51771>