

---

**PENGEMBANGAN MEDIA EDUTAINMENT BERBASIS AUGMENTED REALITY  
(AR) UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS DAN  
PROBLEM SOLVING ANAK USIA 5-6 TAHUN**

Fransiska Feriana Laia<sup>1</sup>, Putri Sari Ulfa Sembiring<sup>2</sup>, Adilia Halawa<sup>3</sup>,  
Pesinirmala Zamili<sup>4</sup>, Zefri Duha<sup>5</sup>, Krista Feni Bago<sup>6</sup>.

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Universitas Battuta

Email: [ferianalailafransiska@gmail.com](mailto:ferianalailafransiska@gmail.com)

---

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media edutainment berbasis Augmented Reality (AR) yang layak, praktis, dan efektif dalam meningkatkan literasi sains dan kemampuan problem solving anak usia 5–6 tahun. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian adalah anak usia 5-6 tahun pada salah satu lembaga PAUD. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, angket validasi ahli media dan ahli materi, serta tes kemampuan literasi sains dan problem solving anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media edutainment berbasis AR yang dikembangkan berada pada kategori sangat layak berdasarkan hasil validasi ahli. Uji coba terbatas menunjukkan bahwa media tersebut praktis digunakan dalam pembelajaran dan mampu meningkatkan keterlibatan anak secara aktif. Selain itu, terdapat peningkatan kemampuan literasi sains dan problem solving anak setelah penggunaan media. Dengan demikian, media edutainment berbasis AR dinyatakan efektif sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran anak usia dini.

---

**KATA KUNCI:**

Media Edutainment;  
Augmented Reality  
(AR); Literasi Problem  
Solving; Anak Usia 5–6  
Tahun.

---

**PENDAHULUAN**

Pendidikan anak usia dini merupakan fondasi utama dalam pembentukan karakter, keterampilan berpikir, serta kesiapan belajar anak pada jenjang berikutnya. UU No. 20 Tahun 2003 menegaskan bahwa pendidikan anak usia dini bertujuan untuk memberikan rangsangan pendidikan guna membantu pertumbuhan dan perkembangan anak.

kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut (Daulay et al., 2023) (Hidayati et al., 2025). Salah satu kemampuan penting yang perlu dikembangkan sejak dini adalah literasi sains dan kemampuan problem solving. Literasi sains tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan tentang konsep-konsep sains sederhana, tetapi juga kemampuan anak untuk mengamati, bertanya, mencoba, serta menarik kesimpulan dari fenomena yang ada di sekitarnya (Dara, n.d.). Namun demikian, praktik pembelajaran di beberapa lembaga PAUD masih cenderung berpusat pada guru dan menggunakan media konvensional seperti buku bergambar atau lembar kerja. Penggunaan media yang kurang variatif menyebabkan anak cepat merasa bosan dan kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Padahal, karakteristik anak usia dini adalah belajar melalui bermain (*learning by playing*) dan pengalaman langsung yang menyenangkan. Seiring perkembangan teknologi digital, integrasi teknologi dalam pembelajaran menjadi sebuah kebutuhan. Salah satu teknologi yang berpotensi mendukung pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan adalah Augmented Reality (AR). AR merupakan teknologi yang menggabungkan objek virtual dua atau tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata secara real-time sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih konkret dan menarik. Melalui AR, anak dapat melihat visualisasi objek sains secara lebih nyata, interaktif, dan eksploratif (Sultan & Tirtayasa, 2024).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian Research and Development (R&D) atau penelitian dan pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media edutainment berbasis Augmented Reality (AR) serta menguji kelayakan, kepraktisan, dan keefektifannya dalam meningkatkan literasi sains dan kemampuan problem solving anak usia 5–6 tahun. Model pengembangan yang digunakan adalah model **ADDIE**, yang terdiri atas lima tahap, yaitu: Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation (Ritonga et al., 2022).

### **Prosedur Pengembangan**

Prosedur penelitian mengacu pada tahapan model ADDIE sebagai berikut:

1. Analysis (Analisis)
  - Analisis kebutuhan pembelajaran di PAUD

- Analisis karakteristik anak usia 5–6 tahun
  - Analisis kurikulum dan capaian pembelajaran terkait literasi sains dan problem solving
  - Analisis sarana dan prasarana pendukung penggunaan AR
2. Design (Perancangan)
    - Penyusunan tujuan pembelajaran
    - Perancangan storyboard dan alur media AR
    - Desain tampilan visual, animasi, audio, dan interaksi
    - Penyusunan instrumen penelitian (lembar validasi, angket, dan lembar observasi)
  3. Development (Pengembangan)
    - Pembuatan media edutainment berbasis AR
    - Validasi oleh ahli materi dan ahli media
    - Revisi produk berdasarkan saran validator
  4. Implementation (Implementasi/Uji Coba)
    - Uji coba terbatas pada anak usia 5–6 tahun
    - Penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran
    - Pengambilan data literasi sains dan problem solving
  5. Evaluation (Evaluasi)
    - Evaluasi formatif dan sumatif
    - Analisis hasil uji coba
    - Penyempurnaan produk akhir

### **Teknik Analisis Data**

#### 1. Analisis Kelayakan Media

Data dari angket validasi dianalisis menggunakan skala Likert dan dihitung dalam bentuk persentase dengan rumus:  $\text{Persentase} = (\text{Skor diperoleh} / \text{Skor maksimal}) \times 100\%$

Kriteria kelayakan:

- 81–100% = Sangat Layak

- 61–80% = Layak
- 41–60% = Cukup
- $\leq 40\%$  = Tidak Layak

## 2. Analisis Keefektifan Media,

Peningkatan literasi sains dan problem solving dianalisis menggunakan perbandingan nilai sebelum dan sesudah perlakuan (pretest–posttest) atau menggunakan perhitungan N-Gain.

## 3. Analisis Data Kualitatif,

Data hasil observasi dan wawancara dianalisis secara deskriptif untuk memperkuat hasil kuantitatif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru PAUD, ditemukan bahwa pembelajaran literasi sains masih menggunakan media konvensional seperti buku bergambar dan lembar kerja anak. Anak kurang terlibat secara aktif dalam kegiatan eksplorasi dan pemecahan masalah. Selain itu, belum terdapat media pembelajaran berbasis teknologi, khususnya yang memanfaatkan Augmented Reality (AR). Analisis karakteristik anak usia 5–6 tahun menunjukkan bahwa anak berada pada tahap berpikir konkret, menyukai visual yang menarik, animasi, suara, serta aktivitas yang melibatkan interaksi langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media edutainment berbasis AR yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan dari aspek materi dan media. Hal ini sejalan dengan teori bahwa penggunaan media visual interaktif dapat meningkatkan keterlibatan belajar anak usia dini. Pemanfaatan teknologi AR memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan kontekstual. Anak tidak hanya melihat gambar dua dimensi, tetapi dapat mengamati objek 3D yang tampak nyata dan interaktif. Hal ini mendukung perkembangan literasi sains karena anak dapat melakukan proses mengamati, bertanya, mencoba, dan menyimpulkan. Selain itu, fitur kuis dan tantangan sederhana dalam media melatih anak untuk berpikir logis dan menemukan solusi atas permasalahan yang diberikan. Dengan demikian, kemampuan problem solving anak mengalami peningkatan. Hasil penelitian ini juga memperkuat konsep pembelajaran edutainment, yaitu menggabungkan unsur edukasi dan hiburan sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan tanpa

mengurangi esensi materi. Secara keseluruhan, media edutainment berbasis AR terbukti efektif sebagai inovasi pembelajaran di PAUD dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 yang mengintegrasikan teknologi dalam proses pendidikan.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengembangan media edutainment berbasis Augmented Reality (AR) untuk meningkatkan literasi sains dan problem solving anak usia 5–6 tahun, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Media edutainment berbasis AR yang dikembangkan melalui model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) telah memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan hasil validasi ahli materi dan ahli media dengan kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa media sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini serta relevan dengan capaian pembelajaran literasi sains.
2. Media yang dikembangkan dinyatakan praktis digunakan dalam pembelajaran. Guru dapat mengoperasikan media dengan mudah, dan anak mampu mengikuti aktivitas pembelajaran secara mandiri maupun dengan bimbingan.
3. Penggunaan media edutainment berbasis AR terbukti efektif dalam meningkatkan literasi sains dan kemampuan problem solving anak usia 5–6 tahun. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan skor sebelum dan sesudah penggunaan media serta meningkatnya keterlibatan aktif anak selama proses pembelajaran.
4. Integrasi unsur edukasi dan hiburan dalam media berbasis AR mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, interaktif, dan bermakna, sehingga mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis dan eksploratif anak sejak dini.

Dengan demikian, media edutainment berbasis AR dapat dijadikan sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran PAUD, khususnya untuk mengembangkan literasi sains dan kemampuan pemecahan masalah anak usia dini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Dara, R. A. (n.d.). Tumbuh kembang : Kajian Teori dan Pembelajaran PAUD Jurnal PG-

PAUD FKIP Universitas Sriwijaya Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together terhadap Sikap Tanggung Jawab Anak Usia Dini.

November 2020. <https://doi.org/10.36706/jtk.v7i2.11603>

Daulay, M. I., Fauzidin, M., Pahklawan, U., & Tambusai, T. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Jenjang PAUD. 9(2), 101–116.

Hidayati, L., Karta, I. W., Putri, O. S., Statistika, P. S., Matematika, F., Alam, P., Nomor, J. M., Barat, N. T., Pg-paud, P. S., Keguruan, F., Nomor, J. M., & Barat,

N. T. (2025). *Educatioria : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* PENGEMBANGAN DAN ANALISIS STATISTIK EFEKTIVITAS MEDIA AR INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN KURIKULUM PAUD PADA MAHASISWA PG-PAUD

Ritonga, R. S., Syahputra, Z., Arifin, D., Sari, I. M., Sistem, P., Universitas, K., Budi, P. P., Manajemen, P., Pembangunan, U., & Budi, P. (2022). AUGMENTED REALITY UNTUK PENGENALAN HEWAN PADA ANAK USIA DINI. 9(April). Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2024). No Title. 11, 161–170.

Sembiring, P. S. U., & Yusnita, N. C. (2023). Pelatihan Model Pembelajaran I Teach Untuk Meningkatkan Kemampuan Guru Di Lembaga Paud Pada Pendidikan Inklusive. *Outline Journal of Community Development*, 1(1), 1-6.

Sembiring, PSU, & Nasution, MD (2024). Kesulitan yang Dihadapi Guru Pendidikan Anak Usia Dini dalam Mempelajari Sains di Usia Dini. *Outline Journal of Education* , 3 (2), 19-23.

Sembiring, PSU (November 2025). PEMANFAATAN MEDIA DIGITAL TERJANGKAU DALAM PEMBELAJARAN ANAK USIA DINI: STUDI EKONOMI KREATIF DI INSTITUSI NONFORMAL. Dalam *Konferensi Internasional Teknologi Informasi dan Bisnis* (Vol. 1, No. 1, hlm. 151-156).