

Pengembangan Media Game Edukasi untuk Meningkatkan Kemampuan Calistung Aud di TK Telkom 1 Palembang

Azzahra Anggraini^{1*}, Leny Marlina², Indah Dwi Sartika³

^{1,2,3}Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Jl. Prof. K.H. Zainal Abidin Fikri Km.3.5,30126, Indonesia

E-mail: azzahraanggraini16@gmail.com

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.1609>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 06 July 2025

Revised: 12 July 2025

Accepted: 19 July 2025

Kata Kunci:

Game Edukasi, Media Interaktif, Kemampuan Calistung, Anak Usia Dini.

Keywords:

Educational Game, Interactive Media, Early Literacy and Numeracy Skills, Early Childhood.

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media aplikasi interaktif berbasis game edukasi yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan calistung (membaca, menulis, dan berhitung) anak usia dini. Penelitian dilakukan di TK Telkom 1 Palembang dengan subjek sebanyak 26 anak kelompok B. Metode penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Teknik pengumpulan data meliputi observasi, angket, wawancara yang dianalisis berdasarkan aspek validitas, praktikalitas, dan efektivitas. Hasil validasi menunjukkan skor ahli materi 87,06% dan 100%, ahli bahasa 88%, dan ahli media 93,33%, termasuk kategori sangat valid. Kepraktisan media mencapai 92%, serta efektivitas dibuktikan melalui hasil uji-t ($|t_{hitung}| = 31,28 > t_{tabel} = 2,009$). Dengan demikian, aplikasi ini layak digunakan sebagai media pembelajaran inovatif dan menyenangkan untuk meningkatkan kemampuan calistung anak usia dini.

This study aims to develop an interactive educational game-based media application that is valid, practical, and effective in improving early childhood students' calistung (reading, writing, and counting) skills. The research was conducted at TK Telkom 1 Palembang with 26 children from Group B as subjects. This study used the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) in the Research and Development (R&D) method. Data were collected through observation, questionnaires, and interviews and analyzed for validity, practicality, and effectiveness. The validation result showed content expert scores of 87,06% and 100% language expert 88% and media expert 93,33%, categorized as very valid. The media practicality reached 92%, and effectiveness was confirmed by t-test results ($|t_{hitung}| = 31,28 > t_{tabel} = 2,009$). Therefore, this interactive application can be used as an innovative and fun learning tool to enhance early childhood calistung skill.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Azzahra Anggraini, et al (2025) Pengembangan Media Game Edukasi untuk Meningkatkan Kemampuan Calistung Aud di TK Telkom 1 Palembang, 4(1). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.1609>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah mendorong perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk pada jenjang pendidikan anak usia dini (PAUD). Dalam era digital ini, guru dituntut mampu memanfaatkan media pembelajaran yang interaktif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Seperti yang disampaikan oleh Elena, Isti dan Fadlullah (Elena, Isti, 2022), pemanfaatan multimedia interaktif efektif dalam meningkatkan kemampuan bahasa anak usia 405 tahun, yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis teknologi dapat memberikan dampak positif terhadap keterlibatan dan hasil belajar anak.

Namun, kenyataan di lapangan masih menunjukkan bahwa proses pembelajaran calistung (membaca, menulis, dan berhitung) di beberapa lembaga PAUD, termasuk TK Telkom 1 Palembang, masih dalam proses transisi menuju pemanfaatan teknologi secara optimal. Metode pembelajaran yang digunakan masih cenderung mengandalkan pendekatan konvensional seperti penjelasan lisan, latihan menulis, dan kegiatan membaca bergiliran di kelas. Berdasarkan wawancara dengan Kepala Sekolah TK Telkom 1 Palembang (12 Juli 2024), diketahui bahwa guru telah berupaya memberikan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak, namun pemanfaatan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar masih perlu ditingkatkan lebih lanjut, meskipun sekolah telah memiliki berbagai fasilitas pendukung seperti infocus, TV digital, serta akses internet yang memadai.

Padahal, beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis game edukasi dapat meningkatkan motivasi dan keterampilan kognitif anak secara signifikan (Putri *و خ.آ.*, 2024). Game edukasi adalah permainan yang mengandung konten pendidikan dan dirancang untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan menantang (Wahyuni, 2021). Media ini terbukti tidak hanya meningkatkan daya serap anak terhadap materi, tetapi juga mendorong mereka untuk belajar secara mandiri melalui eksplorasi dan percobaan.

Penelitian Sri Mulyani (Mulyani, 2022) juga memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa media interaktif berbasis game edukasi meningkatkan literasi dan numerasi siswa dengan validasi sebesar 74% dan kepraktisan sebesar 80%. Hal ini menjadi dasar rasional untuk pengembangan media pembelajaran calistung yang lebih inovatif dan kontekstual.

Oleh karena itu, pengembangan aplikasi media interaktif berbasis game edukasi menjadi salah satu alternatif solusi yang relevan untuk mengatasi rendahnya minat dan keterlibatan anak dalam pembelajaran calistung. Dengan memanfaatkan pendekatan konstruktivisme yang menekankan pembelajaran melalui pengalaman langsung, aplikasi ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna, anak akan diajak untuk belajar melalui permainan digital yang memuat konten membaca, menulis, dan berhitung, yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan mereka.

Secara operasional, game edukasi dalam konteks penelitian ini adalah aplikasi digital berbasis *Construct 2* yang memuat modul interaktif calistung untuk anak usia 5-6 tahun. Media interaktif yang dimaksud merujuk pada media pembelajaran yang memungkinkan anak untuk berinteraksi secara langsung melalui klik, tarik, atau pilihan jawaban dalam perangkat digital.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi media interaktif berbasis game edukasi yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan calistung anak usia dini kelompok B di TK Telkom 1 Palembang. Pengembangan media ini tidak hanya ditujukan untuk mendukung pembelajaran di kelas, tetapi juga sebagai sarana belajar mandiri anak di rumah dengan bimbingan orang tua maupun guru.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa aplikasi media interaktif berbasis game edukasi yang valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan kemampuan calistung (membaca, menulis, dan berhitung) pada anak usia dini. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model **ADDIE**, yang terdiri dari lima tahapan : *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di TK Telkom 1 Palembang pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, tepatnya pada bulan April hingga Mei 2025

Target dan Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah 26 anak usia 5-6 tahun (Kelompok B) di TK Telkom 1 Palembang. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive berdasarkan pertimbangan guru dan kepala sekolah, serta kesiapan anak dalam mengikuti kegiatan pembelajaran berbasis teknologi. Penelitian ini juga melibatkan guru kelas, validator ahli (materi, media, dan bahasa), serta orang tua sebagai responden pendukung.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui tahapan-tahapan ADDIE sebagai berikut:

1. **Analysis**
Tahap ini dilakukan untuk menganalisis kebutuhan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta kondisi pembelajaran calistung di TK Telkom 1 Palembang. Teknik pengumpulan data meliputi observasi kelas, wawancara guru, serta studi dokumentasi pembelajaran.
2. **Design**
Pada tahap ini, peneliti merancang alur aplikasi, storyboard, serta konten pembelajaran calistung berdasarkan indikator membaca, menulis, dan berhitung anak usia dini 5-6 tahun. Desain dibuat menggunakan *software Construct 2*.
3. **Development**
Aplikasi yang telah dirancang kemudian dikembangkan dan divalidasi oleh tiga jenis ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Setelah direvisi sesuai masukan para validator, aplikasi uji cobakan dalam skala kecil.
4. **Implementation**
Uji coba skala besar dilaksanakan untuk melihat efektivitas dan respon anak serta guru terhadap aplikasi. Guru mendampingi anak selama penggunaan aplikasi, dan peneliti melakukan observasi langsung serta dokumentasi selama kegiatan berlangsung.
5. **Evaluation**
Evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil belajar anak antara *pre-test* dan *post-test*, serta mengevaluasi media berdasarkan data kevalidan, kepraktisan, dan efektivitas.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

1. Observasi, untuk melihat aktivitas anak selama menggunakan aplikasi
2. Angket, untuk memperoleh tanggapan guru dan anak terhadap aplikasi
3. Wawancara, untuk mendalami kebutuhan dan kendala dari guru/orang tua
4. Tes (*Pre-test* dan *Post-test*), untuk mengukur peningkatan kemampuan calistung anak.

Instrumen Penelitian

1. Instrumen yang digunakan terdiri dari :
2. Lembar validasi ahli materi, media, dan bahasa
3. Angket respon guru dan anak
4. Lembar observasi aktivitas anak
5. Soal *pre-test* dan *post-test* kemampuan calistung

Teknik Analisis Data

Data dianalisis melalui :

1. Analisis kevalidan, menggunakan rumus presentase untuk menentukan kategori kelayakan ($>75\%$ = valid)
2. Analisis kepraktisan, berdasarkan hasil angket guru dan anak
3. Analisis efektivitas, menggunakan uji statistik t-test (uji-t) pada hasil *pre-test* dan *post-test*, dengan tingkat signifikansi 5% dan uji homogenitas sebagai prasyarat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa aplikasi media interaktif berbasis game edukasi untuk meningkatkan kemampuan calistung anak usia dini. Aplikasi ini dikembangkan melalui tahapan ADDIE dan diuji dari segi validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Berikut pemaparan hasilnya :

Hasil Validasi

Validasi dilakukan oleh tiga ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Hasil validasi disajikan pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Hasil Validasi Media oleh Para Ahli

No.	Aspek Validasi	Validator	Persentase	Kategori
1.	Materi	Ahli Materi I	87.06%	Sangat Valid
2.	Materi	Ahli Materi II	100%	Sangat Valid
3.	Bahasa	Ahli Bahasa	88%	Sangat Valid
4.	Media	Ahli Media	93.33%	Sangat Valid

Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi ini memenuhi kriteria valid untuk digunakan dalam pembelajaran anak usia dini, baik dari sisi isi, kebahasaan, maupun tampilan media.

Hasil Kepraktisan

Kepraktisan media dinilai dari respon guru dan anak terhadap penggunaan aplikasi. Hasil angket menunjukkan nilai rata-rata sebesar 92%, yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Guru menyatakan bahwa aplikasi ini mudah digunakan, menarik, dan mampu meningkatkan partisipasi aktif anak dalam kegiatan pembelajaran. Anak juga menunjukkan antusiasme tinggi saat berinteraksi dengan media yang disajikan secara visual dan interaktif.

Hasil Efektivitas

Efektivitas aplikasi diukur melalui *pre-test* dan *post-test* kemampuan calistung.

Analisis data menggunakan uji-t dengan hasil sebagai berikut :

1. Nilai rata-rata *pre-test* : 55,38
2. Nilai rata-rata *post-test* : 84,23
3. $t_{hitung} = 31,28$
4. $t_{tabel} (df = 25; \alpha = 0,05) = 2,05954$

Karena $|t_{hitung}| > t_{tabel}$, maka terdapat perbedaan signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*, yang menunjukkan bahwa aplikasi media interaktif berbasis game edukasi ini efektif meningkatkan kemampuan calistung anak usia dini.

Pembahasan

Hasil penelitian ini mendukung temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis game edukatif mampu meningkatkan minat dan hasil belajar anak. Menurut Nirwana (Widyastuti & Puspita, 2020) anak usia dini lebih tertarik pada kegiatan yang bersifat eksploratif dan menyenangkan, yang selaras dengan karakteristik game edukasi yang interaktif. Selain itu, Susanto (Susanto, 2022) mengemukakan bahwa permainan edukatif dapat meningkatkan kemampuan literasi awal secara signifikan karena melibatkan visual, gerakan, dan partisipasi anak secara langsung.

Aplikasi dikembangkan dalam penelitian ini tidak hanya memperkuat keterampilan calistung, tetapi juga membangun kemandirian belajar dan meningkatkan keterlibatan anak secara aktif. Pendekatan ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa anak belajar melalui pengalaman langsung dan aktif membangun pengetahuannya sendiri.

Temuan ini menunjukkan bahwa teknologi dapat menjadi mitra strategis dalam pembelajaran PAUD, selama kontennya sesuai dengan tahap perkembangan anak. Keberhasilan media ini juga tidak lepas dari keterlibatan guru sebagai fasilitator perkembangan anak.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi media interaktif berbasis game edukasi yang dikembangkan terbukti valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan calistung anak usia dini kelompok B di TK Telkom 1 Palembang.

Validasi dari para ahli menunjukkan bahwa media ini memenuhi kriteria sangat valid. Hasil angket menunjukkan bahwa media ini sangat praktis digunakan dalam pembelajaran. Hasil uji-t menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kemampuan calistung anak setelah menggunakan aplikasi.

Media ini dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran interaktif dan inovatif yang mendukung proses pembelajaran di kelas maupun sebagai media belajar mandiri di rumah dengan bimbingan orangtua.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam penulisan sekaligus penyusunan artikel ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kepala TK Telkom 1 Palembang, guru kelas kelompok B, dan anak-anak yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing, para validator ahli, serta pihak-pihak lain yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam proses pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- Elena, Isti, F. (2022). *Efektivitas Multimedia Interaktif Dalam Meningkatkan Kemampuan Bahasa Anak 4-5 tahun*. 7(2), 193–208.
- Mulyani, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Game Edukasi Untuk Meningkatkan Literasi Dan Numerasi Pada Siswa Sri. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 291–299. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.40>
- Putri, N. O., Akmalia, H. A., & Tauhidah, D. (2024). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Aplikasi Android Untuk Melatih Literasi Digital Dan Keterampilan Argumentasi Ilmiah Siswa Kelas X Sma Pada Materi Virus Dan Peranannya. *Jurnal Edukasi Biologi*, 10(2), 147–165. <https://doi.org/10.21831/edubio.v10i2.22479>
- Susanto, H. (2022). *Pembelajaran Calistung dengan Media Digital Interaktif di PAUD*. Prenadamedia Group.
- Wahyuni, S. N. (2021). Pengembangan Game Edukasi Untuk Anak Usia Dini Berbasis Mobile Menggunakan Construct 2. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 10(2), 264–269. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v10i2.1140>
- Widyastuti, R., & Puspita, L. S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Pada MatPel IPA Tematik Kebersihan Lingkungan. *Paradigma - Jurnal Komputer dan Informatika*, 22(1), 95–100. <https://doi.org/10.31294/p.v22i1.7084>