



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 4 Tahun 2024 Page 157-165

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Pengembangan Permainan Edukatif AKAR Berbasis Digital untuk Melatih Kemampuan Berhitung Pada Anak Kelompok B di Palembang

Padilah<sup>1✉</sup>, Sophi Sopyanti Arouf<sup>2</sup>

Universitas PGRI Palembang

Email: [sopi.sopyanti02@gmail.com](mailto:sopi.sopyanti02@gmail.com)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan bertujuan untuk menghasilkan permainan edukatif AKAR berbasis digital yang valid dan praktis. Dalam melaksanakan penelitian dan pengembangan untuk membuat produk permainan edukatif AKAR berbasis digital peneliti menggunakan metode R&D (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan suatu produk permainan edukatif AKAR berbasis digital dalam bentuk barcode yang dapat dioperasikan pada laptop ataupun handphone. Dalam permainan edukatif AKAR terdapat video pembelajaran berhitung dan materi yang ada dalam permainan edukatif AKAR yaitu soal sederhana seperti mengenal konsep bilangan, simbol bilangan, mengenal ukuran, posisi suatu benda, menjumlah, dan mengurangi. Hasil dari penelitian dan pengembangan ini menunjukkan bahwa permainan edukatif AKAR berbasis digital dapat dinyatakan sangat valid dan sangat praktis untuk digunakan dalam melatih kemampuan berhitung pada anak kelompok B..

Kata Kunci: *Permainan Edukatif, Digital, Kemampuan Berhitung*

## Abstract

This research was carried out with the aim of producing a valid and practical digital-based AKAR educational game. In carrying out research and development to create digital-based AKAR educational game products, researchers used the R&D (Research and Development) method using the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) model. This research and development produced a digital-based AKAR educational game product in the form of a barcode that can be operated on a laptop or cellphone. In the AKAR educational game there are counting learning videos and the material in the AKAR educational game is simple questions such as knowing the concept of numbers, number symbols, knowing the size, position of an object, adding and subtracting. The results of this research and development show that the digital-based educational game AKAR can be declared very valid and very practical for use in training numeracy skills in group B children.

*Keywords: Educational Games, Digital, Numeracy Skills*

## PENDAHULUAN

Tujuan pendidikan nasional adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan masyarakat Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME serta manusia yang berakhlak mulia, mempunyai pengetahuan, keterampilan, jasmani, rohani, kepribadian yang baik, kemandirian, dan bertanggung jawab terhadap masyarakat dan negara.

Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Negara No. 20 tahun 2003 pendidikan adalah usaha terencana untuk menciptakan kegiatan pembelajaran sedemikian rupa sehingga siswa secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya untuk mencapai kemampuan keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kesadaran, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan.

Dalam Permendikbud No. 146 Tahun 2014 Pasal 1 Tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini adalah jenjang pendidikan sebelum pendidikan dasar sebagai upaya penguatan yang ditujukan untuk anak dari lahir sampai usia 6 tahun. PAUD memiliki fungsi utama dalam mengembangkan semua aspek perkembangan anak yang meliputi perkembangan kognitif, bahasa, fisik motorik kasar dan halus, serta sosial emosional.

Perkembangan kognitif merupakan salah satu aspek perkembangan yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan. Aspek kognitif dapat mengembangkan anak untuk berfikir, memecahkan masalah, dan mengembangkan kemampuan matematika. Perkembangan kognitif terdiri dari logika-matematika yang salah satunya adalah kemampuan berhitung.

Anak yang berusia antara 5-6 tahun memiliki kemampuan berhitung seperti menyebutkan angka dari 1-10, menghitung sesuai berdasarkan jumlah benda, memahami konsep angka, dan mengurutkan lambang angka. Metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berhitung pada anak yaitu melalui kegiatan yang menyenangkan, menarik, sesuai dengan kebutuhan anak, dan tahap usia anak.

Anak-anak dengan kemampuan belajar yang tinggi mempunyai kemampuan membaca dan berhitung yang lebih baik. Kemampuan berhitung sangat penting bagi anak usia dini karena merupakan langkah pertama untuk melatih kemampuan berfikir anak. Mengajarkan matematika sejak usia dini sangat menentukan keberhasilan akademik seorang anak di sekolah selanjutnya. Mengajarkan keterampilan matematika akan memudahkan anak dalam belajar matematika di sekolah, mengingat pentingnya kemampuan matematika anak, maka hendaknya dapat dikenalkan melalui media seperti permainan edukatif sejak dini agar anak mudah menguasainya.

Di era modernisasi saat ini kegiatan manusia selalu dikaitkan dengan perkembangan teknologi yang dapat digunakan untuk membantu pekerjaan dan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Teknologi sangat bermanfaat untuk mendukung pembelajaran di sekolah dan membuat guru lebih mudah memberikan informasi kepada siswa melalui materi pembelajaran. Pembelajaran sambil bermain adalah metode yang digunakan di PAUD. Guru harus dapat membuat suasana belajar menjadi menyenangkan dengan menggunakan media pembelajaran seperti permainan edukatif. Permainan edukatif terdiri dari beberapa jenis salah satunya permainan edukatif berbasis digital.

Dengan menggunakan permainan edukatif berbasis digital dapat mempermudah anak-anak di zaman sekarang untuk menggunakannya sebagai media pembelajaran yang inovatif. Permainan edukatif dapat membantu anak meningkatkan berbagai aspek perkembangan mereka, termasuk perkembangan kognitif dalam kemampuan berhitung dengan mengajarkan mereka konsep bilangan, simbol bilangan, mengenalkan ukuran, posisi suatu benda, penjumlahan, dan pengurangan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Septiani, Solfiah, & Enda, 2021) dengan judul "Pengembangan Aplikasi *Belia (Berhitung Lancar Ceria)* untuk Kemampuan Berhitung Permulaan Anak 5-6 Tahun" menyatakan bahwa media aplikasi BELIA (Berhitung Lancar Ceria) dapat membantu meningkatkan kemampuan menghitung permulaan anak usia 5-6 tahun.

Adapun penelitian lain yang dilakukan oleh dengan judul (Wulandari & Ambara, 2021) "Meningkatkan Kemampuan Berhitung Melalui Media Kartu Angka Interaktif Pada

Kelompok Usia 5-6 Tahun” yang menyatakan bahwa kartu digital interaktif dapat membantu meningkatkan kemampuan berhitung pada kelompok usia 5-6 tahun di TK Taman Hijau Batam. Siswa akan mengenal konsep bilangan dan mampu mengoperasikan komputer bilangan sesuai yang diharapkan.

Diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rifmasari, Zein, & Anggraini, 2022) dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini” yang menyatakan bahwa media yang digunakan terhadap kemampuan matematika anak usia dini di TK Negeri Pembina 01 Ranah Ampek Hulu Pesisir Selatan dapat merangsang memecahkan persoalan dalam kemampuan matematika anak dan memberikan manfaat yang baik seperti melatih kemampuan berfikir dan mengasah kemampuan matematika pada anak. Maka dapat dinyatakan dengan menggunakan permainan media audio visual dapat berpengaruh terhadap kemampuan matematika anak usia dini.

Dari beberapa hasil penelitian terdahulu yang telah dideskripsikan, bisa disimpulkan bahwa dalam permainan berbasis digital dapat dijadikan sebagai metode dalam melatih kemampuan berhitung pada anak. Selain itu, dengan menggunakan permainan berbasis digital lebih membuat anak tertarik untuk belajar berhitung.

Berdasarkan hasil observasi awal peneliti melalui wawancara bersama guru di Tk Negeri Pembina 7 Palembang diperoleh informasi bahwa di kelas B1 yang berjumlah 23 orang siswa masih ada 6 orang siswa yang mengalami kesulitan berhitung 1-10 dalam mengenal konsep bilangan, simbol bilangan, mengenal ukuran, posisi suatu benda, menjumlah, dan mengurangi. Sebagian anak masih ada yang tidak memperhatikan guru di kelas saat proses pembelajaran karena dirasa kegiatan belajar yang kurang menarik dan hanya menggunakan buku dan Lembar Kerja Anak (LKA). Selain itu minimnya permainan edukatif yang dapat menarik minat belajar anak, berdasarkan review dari beberapa jurnal permainan edukatif berbasis digital dapat menarik minat belajar anak dibandingkan dengan menggunakan permainan edukatif yang bersifat konvensional, di sekolah tersebut masih menggunakan permainan edukatif yang bersifat konvensional dan belum pernah menggunakan permainan edukatif berbasis digital. Terkait dari hasil observasi awal, peneliti ingin merancang sebuah permainan edukatif berbasis digital.

Peneliti melakukan penelitian ini untuk mengembangkan suatu produk yang bisa memberikan pengetahuan kepada peserta didik terhadap kemampuan berhitungnya. Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti mengambil sebuah judul

penelitian "Pengembangan Permainan Edukatif AKAR Berbasis Digital Untuk Melatih Kemampuan Berhitung Pada Anak Kelompok B di Palembang".

#### METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian dan pengembangan adalah cara ilmiah untuk melakukan penelitian, perancangan, produksi, dan pengujian apakah produk yang telah dibuat valid. Berdasarkan definisi tersebut, kegiatan penelitian dan pengembangan dapat disingkat menjadi 4P (Penelitian, Perancangan, Produksi, dan pengujian) (Sugiyono, 2021). Sedangkan menurut (Okpatrioka, 2023) Penelitian pengembangan merupakan suatu usaha yang menggunakan metode untuk menciptakan sebuah produk yang baru atau mengembangkan dengan cara melakukan penyempurnaan pada produk yang sudah ada dengan menguji keefektifannya agar produk tersebut dapat dipertanggungjawabkan.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan permainan edukatif AKAR berbasis digital yang dikembangkan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluations*.

Tahap pengembangan analisis yang terdiri dari analisis ruang lingkup pembahasan, analisis media, dan analisis hambatan masalah. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi di sekolah untuk mengetahui apa yang dibutuhkan dan mencari tahu permasalahan apa yang terjadi. Setelah melakukan observasi di TK Negeri Pembina 7 Palembang, salah satu kebutuhan yang diperlukan untuk kegiatan belajar berhitung yaitu media belajar yang dapat menarik minat belajar anak dan tidak monoton sehingga siswa tidak mudah bosan saat kegiatan belajar berhitung. Maka dari itu, peneliti ingin membuat suatu produk permainan edukatif AKAR berbasis digital untuk melatih kemampuan berhitung pada anak.

Tahapan berikutnya yaitu tahap desain, pada tahap ini peneliti membuat rancangan permainan edukatif AKAR berbasis digital yang akan dikembangkan sehingga memperoleh desain awal dari permainan edukatif AKAR. Peneliti juga membuat instrumen penelitian berupa angket respon guru dan angket respon anak untuk digunakan agar terlaksananya uji coba penelitian.

Selanjutnya tahap pengembangan, tahap ini peneliti melakukan validasi yang melalui 3 validator yaitu ahli bahasa, ahli media, dan ahli materi. Tujuan dari validasi tersebut dilakukan untuk mengetahui kualitas dari produk yang dikembangkan.

Berdasarkan kajian tedahulu yang relevan dalam menunjang penelitian pengembangan ini dapat dilihat dari penelitian yang dilakukan oleh (Sari, Yetti, & Hapidin, 2020) dengan judul "Pengembangan Media Permainan *Mipon's Daily* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak" bahwa produk yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung pada anak usia 5-6 tahun.

Penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan memperoleh data dari nilai validitas dan kepraktisan. Permainan edukatif AKAR mendapatkan nilai dari para validator, hasil validasi ahli bahasa rata-rata keseluruhan yaitu 3,8 dan presentase sebesar 95%, ahli media mendapat nilai rata-rata 4 dan presentase sebesar 100%, dan ahli materi mendapat nilai rata-rata 4 dan presentase sebesar 100%. Berdasarkan hasil dari rekapitulasi dari validitas nilai rata-rata 4 dan presentase sebesar 98%. Permainan edukatif AKAR dinyatakan "Sangat Valid". Sedangkan untuk analisis kepraktisan yang dilakukan berdasarkan uji coba produk permainan edukatif AKAR memperoleh rekapitulasi nilai rata-rata sebesar 3,6 dan presentase sebesar 90% yang termasuk dalam kategori "Sangat Praktis" dan penilaian angket respon guru memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,5 dengan presentase sebesar 87% mendapatkan kategori "Sangat Praktis".

Tahap yang selanjutnya yaitu tahap pelaksanaan, tahap pelaksanaan uji coba produk di kelas sesungguhnya dengan menggunakan permainan edukatif AKAR. Peneliti melakukan uji coba permainan edukatif AKAR di Tk Negeri Pembina 7 Palembang pada tanggal 13 Mei 2024 sampai 21 Mei 2024. Uji coba ini terdiri dari uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil, untuk uji coba perorangan melibatkan 2 orang siswa kelompok B sementara uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap anak kelompok B yang berjumlah 6 orang anak, uji coba ini dilakukan untuk mengetahui kepraktisan dari permainan edukatif AKAR. Peneliti memberikan angket respon kepada guru kelas dan anak, untuk angket respon anak akan diisi dengan bantuan guru dari melihat respon anak saat menggunakan permainan edukatif AKAR. Angket untuk guru disediakan terdiri dari 8 pertanyaan sedangkan angket respon anak terdiri dari 12 pertanyaan.

Tahap terakhir adalah tahap evaluasi, pada tahap evaluasi model pengembangan ADDIE dilakukan pada setiap tahap yang dimulai dari analisis, desain, pengembangan, dan implementasi. Setelah semua tahap dievaluasi dan melaksanakan uji coba produk maka hasil akhir yang diperoleh dari penelitian pengembangan pada Permainan edukatif AKAR

berbasis digital dinyatakan sangat valid dan sangat praktis berdasarkan hasil penilaian dari validator, angket respon guru, dan respon anak terhadap penggunaan permainan edukatif AKAR berbasis digital yang sudah dikembangkan oleh peneliti.

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penulisan pengembangan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan permainan edukatif AKAR berbasis digital untuk melatih kemampuan berhitung pada anak kelompok B di Tk Negeri Pembina 7 Palembang dinilai "Sangat valid" dengan memperoleh nilai rata-rata 3,9 dan presentase 98% setelah melalui tahap validasi oleh validator. Setelah melalui tahap uji coba produk mendapatkan nilai rata-rata 3,6 dan presentase sebesar 90% yang dinilai "Sangat praktis" dan penilaian angket respon guru memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,5 dengan presentase sebesar 87% mendapatkan kategori "Sangat Praktis". Dengan adanya permainan edukatif AKAR maka bisa membuat minat belajar anak meningkat dan temotivasi untuk belajar terhadap melatih kemampuan berhitung pada anak.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, V., Yulsofriend, & Yani, I. (2019). Stimulasi Perkembangan Bahasa Anak Usia Dini Melalui Lagu Kreasi Minangkabau Pada Anak Usia Dini. *Pedagogi : Jurnal Anak Usia Dini dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 75.
- Ardiana, R. (2022). Strategi Guru Dalam Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun di Taman Kanak Kanak. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3.
- Dwiyanti, L., Khan, R. I., & Kurniawati, E. (2019). Pengembangan Permainan Smart Adventure Untuk Meningkatkan Kesiapan Belajar Berhitung Permulaan Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah VISI PGTK PAUD dan Dikmas*, 60.
- Febiola, K. A. (2020). Peningkatan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia Dini Melalui Pengembangan Media Pembelajaran Pohon Angka. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 239-240.
- Harahap, M., Mujib, A., & Nasution, A. S. (2022). Pengembangan Media Uno Math untuk Mengukur Understanding the Concept of Area of Flat Shapes. *Jurnal Penelitian J-LAS*, 213.
- Hasanah, U. (2019). Penggunaan Alat Permainan Edukatif (APE) Pada Taman Kanak-Kanak di Kota Metro Lampung. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 23.

- Helfianis, & Ismet, S. (2020). Manfaat Kartu Angka Papan Flanel dalam Menstimulasi Kemampuan Berhitung Anak di Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3317.
- Ibda, H., Aniqoh, Muntakhib, A., Maratussolichah, Fadhilah, T. D., & Rakhmawati, N. F. (2023). *Media Game Digital SD/MI Berbasis Karakter P5 dan PPRA*. Bantul: Mata Kata Inspirasi.
- Maharani, D., & Watini, S. (2022). Implementasi Model ATIK dalam Mengembangkan Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini TKIT AL Wildan Bekasi. *JlIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 666.
- Maryam, S. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Melalui Permainan Kartu Angka Pada Kelompok B Tk Nw Lelupi Kecamatan Sikur. *Nusantara : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 90.
- Mashuri, C., Permadi, G. S., Vitadia, T. Z., Mujiyanto, A. H., Cakra, R., Faizah, A., et al. (2022). *Buku Ajar Literasi Digital*. Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT.
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara : Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 88.
- Pangerang, F., Kambuno, D., Abidin, Z., Lumembang, C., Kifaya, & Aryani, D. (2022). *Rangkaian Logika*. Yogyakarta: Penerbit Nas Media Pustaka.
- Permendikbud. (2014). *Standar Isi Nasional Pendidikan Anak Usia Dini*. Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Permendiknas. (2009). *Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak*. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2009.
- Rifmasari, Y., Zein, R., & Anggraini, V. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual terhadap Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2777.
- Saputra, A. (2019). Permainan Edukatif Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Pelangi Jurnal pemikiran dan penelitian pendidikan islam anak usia dini*, 106.
- Sari, N. M., Yetti, E., & Hapidin. (2020). Pengembangan Media Permainan Mipon's Daily Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 831.
- Septiani, B., Solfiah, Y., & Enda, P. (2021). Pengembangan Aplikasi Belia (Berhitung Lancar Ceria) Untuk Kemampuan Berhitung Permulaan Anak 5-6 Tahun. *Jurnal Pendidikan*

*Tambusa*, 9630.

- Setyowati, Arisanti, N. D., & Sri. (2020). Pengaruh Game Menghitung Binatang Terhadap Kemampuan Menghitung Permulaan 1 Sampai 20 Bagi Anak Kelompok B. *Jurnal PAUD Teratai*.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan*. Bandung: ALFABETA.
- Tanto, O. D., & Sufyana, A. H. (2020). Stimulasi Perkembangan Motorik Halus Anak Usia Dini Dalam Seni Tradisional Tatah Sungging. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 577.
- Tsani, N. L., & Saroinsong, W. P. (2022). Pengembangan Permainan 123 Fruit Berbasis Digital Untuk Menstimulasi Kemampuan Berhitung Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal PAUD Teratai*, 30.
- Wibowo, S. H., Wahyudin, Permana, A. A., Sembiring, S., Wahidin, A. J., Nugroho, J. W., et al. (2023). *Teknologi Digital di Era Modern*. Padang Sumatera Barat: PT Global Eksekutif Teknologi.
- Wulandari, G. A., & Ambara, D. P. (2021). Media Kartu UNO Berbasis Multimedia Interaktif Pada Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Dalam Mengenal dan Berhitung Angka. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 211.