



PERAN APLIKASI EDUKASI TERHADAP PERKEMBANGAN BAHASA DAN KOGNITIF PADA ANAK USIA DINI DI KOTA BANJARMASIN

Muhammad Agus Safrian Nur

STKIP Islam Sabilal Muhtadin Banjarmasin

e-mail: masn0991@gmail.com

Diterima: 11/05/2026; Direvisi: 17/06/2026; Diterbitkan: 18/07/2026

ABSTRAK

Perkembangan bahasa dan kognitif merupakan aspek fundamental dalam pendidikan anak usia dini yang menjadi dasar bagi keberhasilan belajar pada tahap selanjutnya. Seiring perkembangan teknologi digital, aplikasi edukasi mulai banyak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif yang diharapkan mampu mendukung perkembangan anak secara optimal. Namun, efektivitas dan peran nyata penggunaan aplikasi edukasi dalam konteks pembelajaran di lapangan, khususnya dalam mengintegrasikan perkembangan bahasa dan kognitif, masih perlu dikaji lebih mendalam. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran aplikasi edukasi terhadap perkembangan bahasa dan kognitif anak usia dini di Kota Banjarmasin. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain multi-situs pada beberapa lembaga pendidikan anak usia dini. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi edukasi berperan penting dalam meningkatkan kemampuan bahasa anak (kosakata, pemahaman instruksi, komunikasi verbal) dan mendukung perkembangan kognitif (berpikir logis, pemecahan masalah, pengambilan keputusan sederhana). Efektivitas ini dipengaruhi oleh tingkat kemampuan anak dan menjadi optimal dengan pendampingan guru. Simpulan penelitian menegaskan bahwa aplikasi edukasi berfungsi sebagai sarana yang mengintegrasikan perkembangan bahasa dan kognitif secara simultan dalam pembelajaran anak usia dini di Kota Banjarmasin.

Kata Kunci: *Aplikasi Edukasi, Perkembangan Bahasa, Perkembangan Kognitif, Anak Usia Dini, Pendidikan Anak Usia Dini*

ABSTRACT

Language and cognitive development are fundamental aspects of early childhood education that lay the groundwork for future learning success. Along with the advancement of digital technology, educational applications are increasingly utilized as interactive learning media expected to support optimal child development. However, the actual role and effectiveness of these applications in field-based learning, particularly in integrating language and cognitive development, still require deeper investigation. This study aims to analyze the role of educational applications on the language and cognitive development of early childhood in Banjarmasin. This study employed a qualitative approach with a multi-site design across several early childhood education institutions. Data were collected through observation, interviews, and documentation, and subsequently analyzed through data reduction, data display, and conclusion drawing. The results show that educational applications play a crucial role in enhancing children's language skills (vocabulary, instruction comprehension, verbal communication) and supporting cognitive development (logical thinking, problem-solving, simple decision-making). This effectiveness is influenced by the child's ability level and becomes optimal when



supported by teacher guidance. In conclusion, educational applications serve as a tool that simultaneously integrates language and cognitive development in early childhood education in Banjarmasin.

Keywords: *Educational Applications, Language Development, Cognitive Development, Early Childhood, Early Childhood Education*

PENDAHULUAN

Perkembangan bahasa dan kognitif merupakan dua aspek fundamental dalam pendidikan anak usia dini yang saling berkaitan dan menjadi dasar bagi keberhasilan belajar pada tahap selanjutnya. Bahasa berfungsi sebagai alat komunikasi sekaligus sarana berpikir, sedangkan perkembangan kognitif berkaitan dengan kemampuan anak dalam memahami, mengolah, dan memecahkan masalah. Oleh karena itu, stimulasi yang tepat pada kedua aspek ini menjadi sangat penting dalam proses pembelajaran anak usia dini agar potensi anak dapat berkembang secara maksimal. Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk pada jenjang anak usia dini. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi tersebut adalah penggunaan aplikasi edukasi yang kini mulai marak digunakan sebagai media pembelajaran utama maupun pendamping di kelas, Nilapancuran et al (2025). Aplikasi edukasi ini menawarkan pengalaman belajar yang sangat interaktif melalui kombinasi visual, audio, dan animasi menarik yang terbukti dapat meningkatkan keterlibatan serta fokus anak. Sejalan dengan perkembangan tersebut, pemanfaatan berbagai media pembelajaran yang terintegrasi dengan metode pembelajaran yang tepat juga terbukti mampu memperkuat kemampuan literasi anak usia dini melalui aktivitas belajar yang lebih bermakna dan menyenangkan (Nurhayani & Nurhafizah, 2022).

Secara teoretis, integrasi media digital dalam pembelajaran anak usia dini didasarkan pada prinsip bahwa stimulus multimedia yang dinamis mampu mengaktifkan pengodean ganda dalam otak anak. Proses pengodean ganda yang terjadi secara visual dan auditori ini berjalan beriringan sehingga dapat mempercepat retensi informasi dalam ingatan anak. Fenomena tersebut sejalan dengan penelitian oleh Putri et al. (2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi digital dapat meningkatkan kemampuan literasi awal anak, terutama dalam penguasaan kosakata dan pengenalan huruf. Temuan tersebut juga didukung oleh Nurhayani dan Nurhafizah (2022) yang menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran yang dipadukan dengan metode yang sesuai dapat mengoptimalkan perkembangan literasi anak usia dini karena memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Melengkapi temuan itu, penelitian Kiliu et al. (2025) juga menegaskan bahwa media digital yang dirancang secara edukatif dapat mendukung pembelajaran yang aktif dan bermakna bagi anak usia dini. Selain berdampak positif pada perkembangan bahasa, stimulasi interaktif ini rupanya turut berkontribusi besar terhadap perkembangan kognitif melalui pengaktifan fungsi eksekutif otak, seperti memori kerja, fleksibilitas kognitif, dan kontrol inhibisi anak. Keterkaitan ini diperkuat oleh penelitian Rezieka et al. (2026) yang menemukan bahwa penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis permainan (*game-based learning*) efektif meningkatkan kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah. Berbagai temuan mutakhir tersebut pada akhirnya menunjukkan bahwa aplikasi edukasi memiliki potensi besar sebagai stimulus eksternal dalam mendukung perkembangan anak secara holistik.

Namun demikian, tidak semua hasil penelitian di lapangan menunjukkan temuan dampak positif yang seragam. Beberapa studi kritis mengungkapkan bahwa efektivitas aplikasi



edukasi di dalam kelas sebenarnya sangat bergantung pada kualitas aplikasi serta bagaimana cara guru menerapkannya. Ketidakpastian dampak ini dipertegas oleh Sadriani et al. (2023) serta Haq et al. (2025) yang menyatakan bahwa tanpa pendampingan yang memadai dari guru dan orang tua, penggunaan gadget atau media digital dapat menurunkan konsentrasi belajar, mendorong perilaku belajar yang pasif, serta mengurangi minat belajar anak. Berdasarkan kondisi tersebut, peran aktif guru dalam mengarahkan penggunaan teknologi menjadi faktor penentu utama dalam keberhasilan proses pembelajaran berbasis digital. Oleh sebab itu, dinamika riil mengenai interaksi antara guru, anak, dan media digital di lingkungan sekolah masih memerlukan kajian ilmiah yang lebih mendalam dan kontekstual.

Meskipun penelitian mengenai aplikasi edukasi pada anak usia dini telah banyak dilakukan, terdapat beberapa kesenjangan penelitian (*research gap*) mendasar yang masih perlu dikaji lebih lanjut. Pertama, sebagian besar penelitian terdahulu memiliki batasan metodologis karena terlalu menekankan pada pengujian efektivitas satu jenis aplikasi tertentu melalui pendekatan kuantitatif atau eksperimen laboratorium yang kaku. Pendekatan eksperimental tersebut dinilai kurang mampu memotret dinamika hambatan, adaptasi budaya sekolah, serta interaksi sosial yang terjadi secara natural saat anak menggunakan aplikasi di kelas. Kedua, terdapat kelangkaan studi yang secara khusus mengkaji pengaruh penggunaan aplikasi edukasi terhadap perkembangan bahasa dan kognitif secara simultan atau bersamaan dalam satu ruang lingkup. Mayoritas peneliti sebelumnya memilih untuk mengkaji kedua aspek perkembangan ini secara terpisah, padahal dalam realitasnya, kemampuan berbahasa dan kemampuan kognitif anak saling bertumpu dan berkembang beriringan melalui stimulus yang sama. Ketiga, studi terdahulu umumnya masih bersifat satu lokasi (*single-site*) dengan karakteristik sampel yang homogen sehingga mengabaikan variasi implementasi teknologi pada lembaga pendidikan yang memiliki latar belakang tata kelola berbeda.

Untuk mengisi berbagai kesenjangan teoretis dan metodologis tersebut, penelitian ini menawarkan nilai kebaruan ilmiah (*novelty*) yang cukup spesifik dan kontributif. Berbeda dengan tren penelitian konvensional yang kaku, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain multi-situs untuk mengeksplorasi secara mendalam bagaimana aplikasi edukasi diintegrasikan dalam praktik pembelajaran nyata sehari-hari. Kebaruan utamanya terletak pada penerapan kerangka analisis simultan yang membedah bagaimana satu aktivitas berbasis aplikasi mampu memicu perkembangan linguistik sekaligus kemampuan berpikir logis anak secara bersamaan. Selain kebaruan pada aspek analisis, kebaruan kontekstual juga diwujudkan melalui penerapan desain multi-situs pada beberapa lembaga PAUD yang sengaja dipilih karena memiliki karakteristik tata kelola dan kesiapan digital yang kontras. Melalui kombinasi kebaruan ini, penelitian yang dilakukan diharapkan dapat melahirkan sebuah proposisi baru terkait model pemanfaatan teknologi yang ramah anak dan adaptif terhadap kebutuhan kelas.

Pemilihan Kota Banjarmasin sebagai lokasi penelitian didasarkan pada pertimbangan sosiologis dan praktis yang sangat kuat terkait realitas digitalisasi di daerah tersebut. Sebagai salah satu kota pusat pertumbuhan di Kalimantan Selatan, Banjarmasin saat ini sedang mengalami transisi adopsi teknologi pendidikan yang masif namun belum merata. Ketidakmerataan ini memicu terjadinya disparitas nyata pada lembaga-lembaga PAUD setempat, baik dari segi ketersediaan fasilitas penunjang, tingkat literasi digital guru, maupun latar belakang sosial-ekonomi orang tua murid. Selain faktor kesenjangan digital tersebut, karakteristik geografis Banjarmasin sebagai daerah rawa dan sungai juga turut membentuk pola interaksi serta aksesibilitas persekolahan yang unik dibandingkan wilayah daratan urban



lainnya. Keunikan lanskap sosial dan geografis inilah yang membuat penerapan desain penelitian multi-situs di kota ini menjadi sangat relevan untuk dilakukan. Melalui pendekatan tersebut, penelitian ini pada akhirnya dapat memotret gambaran yang utuh dan komprehensif mengenai bagaimana aplikasi edukasi diimplementasikan di tengah keberagaman realitas sekolah perkotaan yang sedang berkembang.

Berdasarkan seluruh uraian latar belakang di atas, penelitian ini secara khusus bertujuan untuk menganalisis peran aplikasi edukasi terhadap perkembangan bahasa dan kognitif anak usia dini di Kota Banjarmasin. Perumusan tujuan ini didasarkan pada kebutuhan mendesak untuk memetakan fungsi, hambatan, serta pola interaksi yang terbentuk selama proses digitalisasi pembelajaran di tingkat lokal. Melalui pencapaian tujuan tersebut, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis yang berharga dalam pengembangan khazanah kajian pendidikan anak usia dini berbasis teknologi modern. Tidak hanya berhenti pada tataran teori, penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan kontribusi praktis yang nyata bagi para guru dan pemangku kebijakan dalam menyusun standar pengoptimalan aplikasi edukasi sebagai media pembelajaran yang aman, efektif, dan inklusif.

METODE PENELITIAN

Penelitian kualitatif deskriptif ini menggunakan desain studi kasus multi-situs untuk mengkaji implementasi nyata aplikasi edukasi di lingkungan persekolahan. Riset operasional ini dilaksanakan di enam lembaga pendidikan di Kota Banjarmasin, yaitu PAUD Terpadu Islam Al-Ikhlas, PAUD Kasih Sayang Bunda, PAUD Puspa Bangsa, SDN Sungai Lulut 8, SDN Banua Anyar 10, dan SDN Surgi Mufti 1. Penentuan lokasi dilakukan secara *purposive* berdasarkan kriteria utama bahwa seluruh lembaga telah mengintegrasikan aplikasi edukasi ke dalam pembelajaran harian. Melalui pemilihan enam lokasi yang bervariasi ini, peneliti dapat membandingkan secara langsung ragam pola instruksional digital di lapangan. Desain multi-situs ini juga mempermudah proses identifikasi kesamaan pola perkembangan bahasa dan kognitif anak antar-sekolah.

Partisipan penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan tingkat keterlibatan dalam aktivitas berbasis aplikasi edukasi. Subjek utama terdiri atas 12 guru, dengan rincian dua guru dari setiap lembaga yang aktif mengoperasikan media digital saat mengajar di kelas. Sebagai subjek pendukung, penelitian ini melibatkan 18 anak usia dini dengan proporsi tiga anak dari setiap lembaga pendidikan. Kriteria pemilihan anak mencakup kemampuan berkomunikasi sederhana, keaktifan berinteraksi dengan gawai, serta representasi variasi kemampuan belajar anak. Pada masing-masing lembaga, tiga anak yang dipilih dikategorikan secara berjenjang menjadi satu anak berkemampuan tinggi, satu anak berkemampuan sedang, dan satu anak berkemampuan rendah. Stratifikasi berjenjang ini diterapkan demi memperoleh data komprehensif mengenai keberagaman respons verbal dan kognitif anak terhadap stimulus digital yang sama.

Pengumpulan data di lapangan mengombinasikan tiga teknik utama, yaitu observasi langsung, wawancara, dan studi dokumentasi. Observasi terstruktur difokuskan pada pengamatan perilaku, respons verbal, serta aktivitas pemecahan masalah anak selama berinteraksi dengan aplikasi edukasi. Sementara itu, teknik wawancara diterapkan dalam bentuk semi-terstruktur kepada guru untuk menggali strategi pengajaran serta evaluasi capaian perkembangan anak. Di sisi lain, wawancara kepada anak dikondisikan secara informal berbasis aktivitas bermain menggunakan pertanyaan sederhana yang disisipkan di sela-sela penggunaan aplikasi. Seluruh rangkaian interaksi tersebut kemudian diperkuat dengan pengumpulan



dokumen pelengkap berupa rekaman video pembelajaran, modul ajar guru, serta hasil pengerjaan tugas digital anak.

Instrumen pengumpul data meliputi pedoman observasi serta panduan pertanyaan wawancara yang disusun berdasarkan fokus masalah. Pedoman observasi memuat indikator pencapaian bahasa (kosakata, komunikasi verbal) dan kemampuan kognitif (berpikir logis, pengambilan keputusan). Panduan wawancara guru difungsikan sebagai alat kontrol untuk mengarahkan pembicaraan seputar persepsi perkembangan anak, hambatan teknis, dan solusi pengajaran. Untuk instrumen wawancara anak, peneliti menggunakan panduan interaksi berbasis visual yang disesuaikan dengan fitur permainan di dalam aplikasi edukasi. Seluruh instrumen penunjang ini telah divalidasi terlebih dahulu melalui telaah ahli sebelum akhirnya digunakan sebagai pemandu di lokasi penelitian.

Analisis data dijalankan secara interaktif menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi dilakukan dengan memilah, membuang informasi tidak relevan, dan mengodekan hasil transkrip wawancara serta catatan lapangan dari keenam situs. Data yang telah direduksi kemudian disajikan dalam bentuk matriks perbandingan antar-situs dan narasi deskriptif untuk mengidentifikasi pola perkembangan anak. Langkah terakhir adalah penarikan kesimpulan yang dilakukan dengan membandingkan temuan antarlokasi secara silang demi menemukan keteraturan data yang signifikan. Guna menjamin keabsahan seluruh data yang diperoleh, peneliti menerapkan strategi triangulasi sumber, triangulasi teknik, serta prosedur *member check* kepada para informan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pelaksanaan penelitian di enam lembaga pendidikan di Kota Banjarmasin menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi edukasi telah menjadi bagian dari aktivitas pembelajaran di kelas dan berperan dalam mendukung perkembangan bahasa dan kognitif anak usia dini. Aplikasi digunakan dalam kegiatan belajar yang melibatkan interaksi langsung antara anak dengan media digital melalui tampilan visual, audio, dan aktivitas sentuhan. Pada setiap lembaga, penggunaan aplikasi dilakukan pada waktu yang berbeda-beda, baik pada kegiatan inti pembelajaran maupun sebagai bagian dari aktivitas pendukung. Selama penggunaan aplikasi, guru tetap memberikan arahan sehingga aktivitas yang dilakukan anak tetap berada dalam konteks pembelajaran yang terarah.

Selama proses pengumpulan data, ditemukan bahwa aplikasi edukasi yang digunakan berfokus pada pengembangan kemampuan bahasa dan kognitif anak. Beberapa aplikasi yang digunakan antara lain Khan Academy Kids, Endless Alphabet, Duolingo ABC, Marbel (Belajar TK PAUD Bersama Marbel), serta aplikasi permainan edukatif berbasis interaktif lainnya. Penggunaan aplikasi tersebut menunjukkan peran dalam menstimulasi kemampuan bahasa melalui aktivitas penyebutan kata, pengenalan objek, serta respons terhadap instruksi. Selain itu, aplikasi juga berperan dalam mengembangkan kemampuan kognitif melalui aktivitas mencocokkan, memilih jawaban, dan menyelesaikan tugas. Untuk menggambarkan jenis aplikasi edukasi yang digunakan serta keterkaitannya dengan aspek perkembangan bahasa dan kognitif anak, disajikan klasifikasi aplikasi beserta aktivitas yang diamati selama pembelajaran. Jenis-jenis aplikasi Edukasinya dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.



Tabel 1. Jenis Aplikasi Edukasi Berdasarkan Aspek Perkembangan

No	Aspek Perkembangan	Contoh Aplikasi	Aktivitas yang Diamati
1	Bahasa	Khan Academy Kids, Endless Alphabet, Duolingo ABC	Menyebutkan kata, mengenali gambar, merespons instruksi
2	Kognitif	Marbel Belajar Anak, Smart Kids Learning	Mencocokkan, memilih jawaban, menyelesaikan tugas
3	Bahasa & Kognitif	Toca Boca World, Sago Mini World	Mengikuti instruksi, mengenali pola, menyusun urutan sederhana

Berdasarkan Tabel 1, penggunaan aplikasi dalam pembelajaran menunjukkan peran yang berbeda pada setiap aspek perkembangan. Pada aspek bahasa, aplikasi seperti Khan Academy Kids, Endless Alphabet, dan Duolingo ABC berperan dalam meningkatkan kemampuan anak dalam mengenali kosakata dan merespons instruksi. Pada aspek kognitif, aplikasi seperti Marbel Belajar Anak dan Smart Kids Learning berperan dalam melatih kemampuan berpikir logis melalui aktivitas mencocokkan, memilih jawaban, serta menyelesaikan tugas. Selain itu, aplikasi seperti Toca Boca World dan Sago Mini World menunjukkan peran integratif karena mampu menstimulasi perkembangan bahasa dan kognitif secara bersamaan. Untuk memperkuat data hasil observasi, dilakukan wawancara terhadap guru terkait penggunaan aplikasi edukasi dalam pembelajaran. Ringkasan temuan wawancara yang mencakup penggunaan aplikasi, aktivitas anak, kendala, serta peran guru disajikan pada tabel 2 berikut berikut ini.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Wawancara Guru

No	Aspek	Temuan
1	Penggunaan aplikasi	Digunakan sebagai media pembelajaran tambahan
2	Aktivitas bahasa	Anak menyebutkan kata dan merespons instruksi
3	Aktivitas kognitif	Anak menyelesaikan tugas dalam aplikasi
4	Kendala	Pemilihan aplikasi dan pendampingan
5	Peran guru	Mengarahkan penggunaan aplikasi

Berdasarkan Tabel 2, guru menyampaikan bahwa aplikasi edukasi berperan sebagai media tambahan yang mendukung penyampaian materi pembelajaran. Dalam aspek bahasa, aplikasi membantu anak dalam menyebutkan kata, menirukan suara, serta merespons instruksi secara lebih aktif. Pada aspek kognitif, aplikasi membantu anak dalam menyelesaikan tugas dan mengikuti langkah-langkah yang tersedia dalam aktivitas pembelajaran. Namun demikian, guru juga menekankan adanya kendala dalam pemilihan aplikasi serta pentingnya pendampingan agar penggunaan aplikasi tetap efektif. Untuk melihat perbedaan perkembangan bahasa dan kognitif anak berdasarkan tingkat kemampuan, dilakukan observasi terhadap anak dalam tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Hasil pengamatan tersebut disajikan pada tabel berikut Tabel 3 berikut ini.



Tabel 3. Hasil Observasi Perkembangan Anak

No	Kategori Anak	Perkembangan Bahasa	Perkembangan Kognitif
1	Tinggi	Menyebutkan kata, merespons instruksi	Menyelesaikan tugas, mengenali pola
2	Sedang	Menyebutkan sebagian kata, mengikuti instruksi	Mengikuti langkah bertahap
3	Rendah	Respons terbatas, membutuhkan bantuan	Membutuhkan bantuan dalam tugas

Berdasarkan Tabel 3, anak dengan kategori kemampuan tinggi menunjukkan perkembangan bahasa berupa kemampuan menyebutkan kata dan merespons instruksi secara aktif. Dalam aspek kognitif, anak mampu menyelesaikan tugas serta mengenali pola yang terdapat dalam aplikasi. Anak pada kategori sedang menunjukkan kemampuan yang cukup baik, namun masih memerlukan bantuan dalam mengikuti instruksi secara bertahap. Sementara itu, anak pada kategori rendah menunjukkan respons yang terbatas dan membutuhkan pendampingan dalam memahami instruksi serta menyelesaikan tugas. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi edukasi berperan dalam menstimulasi perkembangan, namun capaian perkembangan berbeda pada setiap anak. Untuk memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai aktivitas bahasa anak selama penggunaan aplikasi edukasi, dilakukan rekapitulasi frekuensi aktivitas yang diamati selama pembelajaran berlangsung. Berikut Tabel 4 tentang rekap frekuensi aktivitas bahasa anak.

Tabel 4. Rekap Frekuensi Aktivitas Bahasa Anak

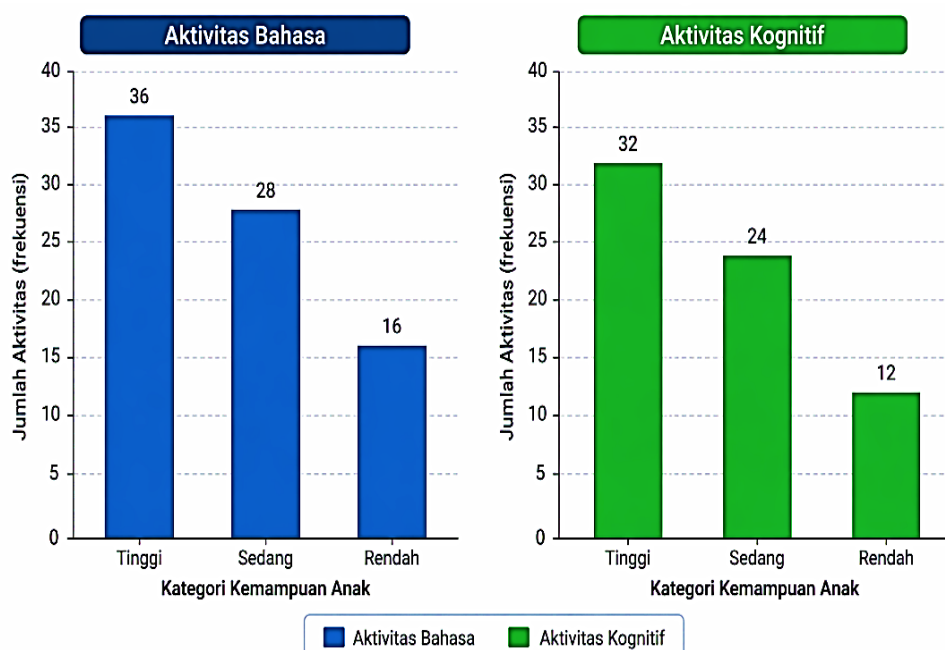
No	Kategori Anak	Menyebutkan Kata	Merespons Instruksi	Mengenali Gambar	Total
1	Tinggi	18	17	16	51
2	Sedang	14	3	12	39
3	Rendah	8	7	6	21

Berdasarkan Tabel 4, frekuensi aktivitas bahasa menunjukkan bahwa aplikasi edukasi berperan dalam meningkatkan keterlibatan anak dalam aktivitas linguistik. Anak dengan kategori kemampuan tinggi memiliki frekuensi aktivitas yang lebih tinggi dibandingkan kategori lainnya, yang menunjukkan bahwa aplikasi dapat dimanfaatkan secara optimal dalam menstimulasi perkembangan bahasa. Pada kategori sedang dan rendah, aplikasi tetap memberikan stimulus bahasa, namun belum maksimal tanpa pendampingan guru. Selain aspek bahasa, dilakukan pula rekapitulasi frekuensi aktivitas kognitif anak untuk melihat tingkat keterlibatan anak dalam aktivitas berpikir selama penggunaan aplikasi edukasi. Lihat Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Rekap Frekuensi Aktivitas Kognitif Anak

No	Kategori Anak	Mencocokkan	Memilih Jawaban	Menyelesaikan Tugas	Total
1	Tinggi	17	16	15	48
2	Sedang	13	12	11	36
3	Rendah	7	6	5	18

Berdasarkan Tabel 5, frekuensi aktivitas kognitif menunjukkan bahwa aplikasi edukasi berperan dalam melatih kemampuan berpikir anak melalui aktivitas mencocokkan, memilih jawaban, dan menyelesaikan tugas. Anak dengan kategori kemampuan tinggi menunjukkan keterlibatan yang lebih aktif dalam menyelesaikan aktivitas kognitif, sedangkan pada kategori sedang dan rendah masih memerlukan bantuan dalam mengikuti aktivitas yang tersedia. Hal ini menunjukkan bahwa peran aplikasi dalam perkembangan kognitif dipengaruhi oleh tingkat kemampuan awal anak. Untuk memperjelas distribusi aktivitas bahasa dan kognitif anak pada setiap kategori kemampuan, data hasil rekapitulasi disajikan dalam bentuk grafik agar lebih mudah dipahami secara visual. Berikut Grafik 1 tentang distribusi aktivitas bahasa dan kognitif anak.



Grafik 1. Distribusi Aktivitas Bahasa dan Kognitif Anak

Grafik 1 menunjukkan distribusi aktivitas bahasa dan kognitif pada setiap kategori kemampuan anak selama penggunaan aplikasi edukasi. Perbedaan jumlah aktivitas pada masing-masing kategori menunjukkan bahwa aplikasi edukasi berperan dalam menstimulasi aktivitas belajar, namun hasil yang dicapai tidak seragam. Hal ini menunjukkan bahwa respons anak terhadap penggunaan aplikasi dipengaruhi oleh karakteristik dan tingkat perkembangan masing-masing. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi edukasi memiliki peran yang signifikan dalam mendukung perkembangan bahasa dan kognitif anak usia dini di Kota Banjarmasin. Peran tersebut terlihat dari meningkatnya aktivitas bahasa seperti penyebutan kata dan respons terhadap instruksi, serta aktivitas kognitif seperti pemecahan tugas dan pengenalan pola. Namun demikian, efektivitas penggunaan aplikasi masih dipengaruhi oleh tingkat kemampuan anak serta pendampingan guru dalam proses pembelajaran.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa aplikasi edukasi memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung perkembangan bahasa dan kognitif anak usia dini di Kota



Banjarmasin. Secara teoretis, signifikansi peran tersebut tidak hanya dinilai dari seberapa sering atau intensitas anak menggunakan gawai, melainkan dari kualitas interaksi kedekatan (*engagement*) yang terjadi antara anak dan media digital selama proses pembelajaran berlangsung. Aplikasi edukasi di enam situs penelitian terbukti mampu menghadirkan pengalaman belajar yang bersifat interaktif melalui kombinasi stimulasi visual, audio, dan aktivitas motorik berupa sentuhan (*multisensory*) yang selaras dengan karakteristik perkembangan anak usia dini (Nizrina et al., 2022; Rulismi & Kurniah, 2023; Fadilla et al., (2024)). Berdasarkan sudut pandang ini, teknologi digital berfungsi sebagai stimulus eksternal terencana yang memperkaya lingkungan belajar (*enriched environment*) anak. Intervensi multimedia yang terarah inilah yang pada akhirnya memicu penguatan sinapsis otak anak sehingga mampu mengembangkan kemampuan bahasa dan kognitif secara simultan dalam satu waktu.

Pada aspek perkembangan bahasa, aplikasi edukasi berperan sebagai akselerator dalam meningkatkan kemampuan anak dalam mengenali kosakata baru, memahami instruksi, serta mengekspresikan respons mereka secara verbal. Aktivitas konkret seperti menyebutkan kata, mengenali simbol gambar, dan merespons balik instruksi suara yang ditemukan di lapangan menunjukkan bahwa aplikasi memberikan paparan bahasa (*language exposure*) yang berulang dan terstruktur. Melalui perspektif *Dual-Coding Theory*, proses pemerolehan bahasa anak menjadi jauh lebih kuat karena adanya dukungan visual dan audio secara bersamaan yang mempermudah internalisasi makna sebuah kata. Fenomena ini sejalan dengan temuan dari penelitian Salsabila et al. (2025) yang menyatakan bahwa aplikasi berbasis literasi digital sangat efektif dalam meningkatkan penguasaan kosakata dan kesadaran huruf pada anak usia dini. Dengan demikian, aplikasi edukasi tidak boleh dipandang sebatas hiburan, melainkan sebagai media instruksional yang mampu memperkuat stimulasi bahasa melalui pengalaman belajar yang menarik, konkret, dan kontekstual bagi anak.

Selain memperkaya kosakata, peran nyata aplikasi dalam perkembangan bahasa juga terlihat jelas pada peningkatan kemampuan anak dalam memahami serta mengikuti instruksi guru maupun sistem. Fitur instruksi suara (*audio-guidance*) di dalam aplikasi secara tidak langsung memaksa anak untuk mendengarkan secara fokus, memproses informasi di dalam memori kerja, dan memberikan respons kinetik atau verbal yang sesuai terhadap perintah. Secara linguistik, proses operasional ini melibatkan kemampuan bahasa reseptif (memahami) dan kemampuan bahasa ekspresif (mengomunikasikan) secara bersamaan dalam satu siklus aktivitas pembelajaran. Realitas instruksional di enam lembaga ini sejalan dengan hasil penelitian Mastoah et al. (2022) Fadilla et al., (2024) serta Pradana et al. (2025) serta yang menemukan bahwa aplikasi interaktif dengan dukungan audio-visual dapat meningkatkan pemahaman bahasa anak secara signifikan melalui keterlibatan aktif. Oleh karena itu, aplikasi edukasi memiliki kontribusi mekanistik yang membantu anak tidak hanya dalam menghafal kata terisolasi, tetapi juga memahami makna dan konteks fungsional penggunaan bahasa dalam interaksi sehari-hari.

Pada aspek kognitif, aplikasi edukasi terbukti berperan dalam melatih kemampuan berpikir logis, pemecahan masalah (*problem solving*), dan pengambilan keputusan sederhana. Aktivitas digital seperti mencocokkan bentuk, memilih jawaban yang benar, dan menyelesaikan tantangan permainan menunjukkan bahwa anak terlibat aktif dalam proses berpikir yang terstruktur. Dalam perspektif teori perkembangan kognitif Jean Piaget, aktivitas interaktif ini mencerminkan proses asimilasi dan akomodasi yang terjadi ketika anak mengonfrontasi informasi baru dari lingkungan belajar digital ke dalam skema kognitif mereka. Pemaknaan



teoretis ini diperkuat oleh hasil penelitian Karimah et al. (2025) dan Syaharani & Afrianingsih (2025) serta Widiyaningrum et al. (2025) yang menyatakan bahwa aplikasi berbasis permainan edukatif mampu meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini, terutama dalam aspek pengenalan pola abstrak dan penyelesaian masalah. Melalui stimulus yang adekuat dari fitur-fitur permainan tersebut, fungsi eksekutif otak anak yang mengatur fleksibilitas kognitif dan kontrol diri dapat terstimulasi dengan baik dan terarah sejak dini.

Adanya perbedaan hasil perkembangan pada setiap kategori kemampuan anak menunjukkan bahwa peran aplikasi edukasi tidak bersifat seragam atau instan. Anak dengan kategori kemampuan tinggi menunjukkan keterlibatan yang jauh lebih aktif, pemahaman instruksi yang cepat, serta frekuensi penyelesaian aktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan anak pada kategori sedang dan rendah. Kenyataan ini membuktikan bahwa faktor internal seperti kesiapan belajar (*learning readiness*) dan pengalaman awal anak berinteraksi dengan gawai sangat memengaruhi sejauh mana manfaat aplikasi dapat diserap secara optimal. Jika dianalisis dengan teori *Zone of Proximal Development* (ZPD) dari Vygotsky, anak dengan kemampuan sedang dan rendah memerlukan bantuan eksternal (*scaffolding*) yang lebih intensif agar tidak mengalami frustrasi digital. Temuan diferensiasi ini didukung oleh riset dari Salim (2022) serta Thahir et al. (2025) yang menyatakan bahwa interaksi anak dengan teknologi sangat dipengaruhi oleh latar belakang pengalaman dan tingkat perkembangan individu masing-masing. Oleh karena itu, meskipun sebuah aplikasi memiliki potensi pedagogis yang besar, efektivitas pencapaiannya di dalam kelas akan tetap bergantung pada karakteristik keunikan setiap anak.

Lebih lanjut, penggunaan beberapa aplikasi spesifik di lapangan seperti *Toca Boca World* dan *Sago Mini World* menunjukkan peran integratif yang nyata dalam mengembangkan bahasa dan kognitif secara bersamaan. Aktivitas di dalam aplikasi tersebut sengaja menggabungkan instruksi verbal yang kompleks dengan tugas penyelesaian masalah logis, sehingga mendorong anak untuk berpikir kritis sekaligus berkomunikasi aktif dalam satu waktu. Pola integrasi ini menunjukkan bahwa aplikasi edukasi yang dirancang dengan baik dapat berfungsi sebagai media pembelajaran holistik yang tidak memilah-milah aspek perkembangan anak secara kaku. Hasil pengamatan mendalam ini sejalan dengan pemikiran teoretis Irmawati et al. (2025) dan Husain (2025) yang menekankan bahwa media digital yang berkualitas tinggi harus mampu mendukung pembelajaran anak yang aktif, bermakna, dan terintegrasi secara utuh. Melalui pemanfaatan aplikasi yang komprehensif ini, batas-batas kurikulum yang kaku dapat dicairkan menjadi sebuah aktivitas bermain sambil belajar yang menyenangkan dan bermutu bagi anak usia dini.

Secara keseluruhan, hasil pembahasan ini memperkuat kesimpulan bahwa peran aplikasi edukasi terhadap perkembangan bahasa dan kognitif anak usia dini di Kota Banjarmasin sangat signifikan ketika diintegrasikan secara terstruktur. Aplikasi digital tidak boleh lagi dianggap sekadar sebagai media hiburan tambahan pengisi waktu luang, melainkan diakui sebagai alat kognitif (*cognitive tools*) yang mampu memberikan stimulus belajar yang kaya dan variatif. Namun demikian, pemanfaatan teknologi di tingkat PAUD ini harus tetap mempertimbangkan kesiapan individu anak serta menuntut kehadiran pendampingan aktif dari guru kelas. Dengan formula pendekatan pedagogis yang tepat, aplikasi edukasi dapat menjadi pilar penting dalam strategi pembelajaran modern yang mendukung penyiapan generasi emas melalui stimulasi bahasa dan kognitif yang seimbang sejak usia dini.



KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi edukasi memiliki peran yang signifikan dalam mendukung perkembangan bahasa dan kognitif anak usia dini di Kota Banjarmasin melalui proses pembelajaran yang interaktif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Aplikasi edukasi tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran tambahan, tetapi juga sebagai stimulus yang mampu mengintegrasikan perkembangan bahasa dan kognitif secara bersamaan dalam aktivitas belajar anak. Temuan ini juga menjawab kesenjangan penelitian sebelumnya, khususnya terkait minimnya kajian yang mengkaji penggunaan aplikasi edukasi dalam konteks nyata pembelajaran multi-situs serta analisis simultan antara perkembangan bahasa dan kognitif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas penggunaan aplikasi sangat dipengaruhi oleh tingkat kemampuan anak serta peran pendampingan guru dalam mengarahkan proses belajar agar lebih bermakna dan tidak bersifat pasif. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat pemahaman bahwa pemanfaatan aplikasi edukasi perlu dipandang secara kontekstual dalam praktik pembelajaran anak usia dini, bukan hanya dari sisi teknologi semata. Kedepan, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan model pembelajaran berbasis aplikasi edukasi yang lebih terstruktur, serta mengkaji strategi pendampingan guru yang lebih efektif dalam meningkatkan optimalisasi perkembangan bahasa dan kognitif anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

- Fadilla, R., Lismana, O., & Juwita, J. (2024). Penggunaan Media Audio Visual untuk Mengembangkan Bahasa pada Anak Usia Dini di Kota Bengkulu. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(11), 13178-13180. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i11.6377>
- Haq, S., Ardhi, R. M., Afayuni, N. P., Rahmah, D. I., & Rindu, G. (2025). Dampak Gadget Terhadap Minat Belajar Anak – Anak di Nagari Campago Selatan. *Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara*, 2(6). <https://jicnusanantara.com/index.php/jicn/article/view/6028>
- Husain, I. A. (2025). Dampak Game Edukatif pada Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *Jakap: Jurnal Kajian Pendidikan dan Cakrawala Pembelajaran*, 1(1). <https://jurnal.yayasanmeisyarainsanmadani.com/index.php/JAKAP/article/view/5>
- Irmawati, I., Herdiansyah, E., Arimbawan, F., & Priawasana, E. (2025). Media Digital dalam Pendidikan Anak Usia Dini: Antara Inovasi Pedagogis dan Tantangan Etis. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 7(02), 797–812. <https://doi.org/10.53863/kst.v7i02.1773>
- Karimah, U., Purnamasari, Y.M., Marwah, S., Khoirunnisa, L., & Khaerunnisa, S. (2025). IGTO : Edugame Untuk Stimulasi Kognitif dan Bahasa Anak Usia Dini. *Jurnal PAUD: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3). <https://journal-fip.um.ac.id/index.php/jpaud/article/view/2716>
- Kiliu, D. J., Laiya, S. W., & Sutisna, I. (2025). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Belajar Terhadap Kemampuan Literasi Awal Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Pendidikan & Sastra Inggris*, 5(3), 582–598. <https://doi.org/10.55606/jupensi.v5i3.6410>
- Mastoah, I., Zulela, & Sumantri, M. S. (2022). Meningkatkan Literasi Digital Menggunakan Media Game Edukasi Kreatif. *Ibtida'i : Jurnal Kependidikan Dasar*, 9(1), 69–80. <https://doi.org/10.32678/ibtidai.v9i1.6316>
- Nilapancuran, M., Ruspanah, N., Ratuhanrasa, J., Siahaya, C., & Kolatlana, E. P. (2025). Konsep Pembelajaran Anak Usia Dini di Era Digital dan Peran Orang Tua dalam



- Menghadapi Tantangannya. *CARONG: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 880-893. <https://doi.org/10.62710/qvvp7f84>
- Nizrina, E. H., Rusdiyani, I., & Fadlullah. (2022). Efektivitas Multimedia Interaktif Dalam Meningkatkan Kemampuan Bahasa Anak Usia 4-5 Tahun. *As-Sibyan: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 205-220. <https://doi.org/10.32678/assibyan.v7i2.9828>
- Nurhayani, N., & Nurhafizah, N. (2022). Media dan Metode Pengembangan Literasi Anak Usia Dini di Kuttab Al Huffazh Payakumbuh. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9333–9343. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.3598>
- Pradana, P.H., Safitri, R.N., & Hasanah, H. (2025). Implementasi Pembelajaran Bahasa Berbasis Mobile (Web Game) Untuk Meningkatkan Literasi Digital Anak. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1). <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/22559>
- Putri, V. Riskita, & Eliza, D. (2024). Pengaruh penggunaan media game interaktif terhadap kemampuan literasi dasar anak usia dini di taman kanak-kanak latihan SPG Aisyiyah pada. *Jurnal Pelita PAUD*, 8(2), 314–327. <https://doi.org/10.33222/pelitapaud.v8i2.3595>
- Rezieka, D. G. ., Safita, M. ., Nurma, N., Mursyidah, M., & Satria, M. (2026). The Effect of Educational Game-Based Learning on Cognitive Abilities in Early Childhood. *Suluah Pasaman*, 4(1), 94–104. <https://doi.org/10.70588/suluahpasaman.v4i1.1129>
- Rulismi, D., & Kurniah, N. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Bahasa dan Kognitif. *Diadik: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 13(2), 352-361. <https://ejournal.unib.ac.id/diadik/article/view/31551>
- Sadriani, A., Ahmad, M. R. S., & Arifin, I. (2023). Peran Guru Dalam Perkembangan Teknologi Pendidikan di Era Digital. *Prosiding Seminar Nasional UNM*, 1. <https://doi.org/10.59562/semnasdies.v1i1.431>
- Salim, N. A. (2022). Integrasi teknologi dalam pendidikan anak usia dini: menilai dampaknya pada perkembangan kognitif. *Jurnal Warna : Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 7(2), 96–107. <https://doi.org/10.24903/jw.v7i2.1533>
- Salsabila, C., Nurjannah, E., Elvira, E., Maysaroh, S., Ulida, U., & Utami, W. S. (2025). Meningkatkan Kemampuan Kosakata Anak Dengan Game Literasi Digital Melalui Aplikasi Wordwall . *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(1), 4369–4377. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/16985>
- Syahrani, F.P., & Afrianingsih, A. (2025). Penggunaan Media Pembelajaran Game Digital Puzzle Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun di Pos PAUD Delima Jobokuto Jepara. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 8(4), 1801-1815. <https://doi.org/10.30605/cjpe.8.4.2025.7162>
- Thahir, A., Hani, N. D., & Masri, M. J. (2025). Dampak Perkembangan Teknologi Terhadap Pola Interaksi Sosial Peserta Didik Di Sekolah dan Keluarga. *Al-Irsyad: Journal of Education Science*, 4(1), 13–26. <https://doi.org/10.58917/aijes.v4i1.140>
- Widiyaningrum, N., Mufarochah., S., & Wulandari, F. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Berbasis Digital Terhadap Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini di PAUD Tunas Dharma Sidoarjo. *MAANA: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 4(2), 45–62. <https://e-jurnal.unisda.ac.id/index.php/jpiaud/article/view/11281/>