



Pengembangan Digital Game “JeKo: Jelajah Kognitif” untuk Menstimulasi Kemampuan Berfikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun

Siti Annidatul Islamiyah¹, Deri Hendriawan², dan Roby Naufal Arzaqi³

^{1,2,3} Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Pendidikan Indonesia

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan, mengetahui kelayakan, dan mendeskripsikan hasil implementasi Digital Game “JeKo” sebagai media pembelajaran untuk menstimulasi kemampuan berpikir logis anak usia 5-6 tahun. Penelitian menggunakan metode Design and Development (D&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Subjek penelitian terdiri atas satu ahli materi, satu ahli media, satu ahli pembelajaran, dan delapan anak usia 5-6 tahun di PAUD Subulussalam Kota Cilegon. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, angket, observasi, dan dokumentasi. Data dianalisis menggunakan teknik deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Digital Game “JeKo” berhasil dikembangkan melalui lima tahapan model ADDIE dengan memuat aktivitas klasifikasi, pengenalan pola, perbandingan, pengurutan, dan hubungan sebab-akibat sederhana sesuai karakteristik perkembangan anak. Hasil validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran menunjukkan bahwa media berada pada kategori sangat layak digunakan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa Digital Game “JeKo” dapat digunakan dengan baik dalam pembelajaran, menarik keterlibatan aktif anak, serta mendukung stimulasi kemampuan berpikir logis. Dengan demikian, Digital Game “JeKo” dapat menjadi alternatif media pembelajaran digital yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini.

Kata Kunci : Digital Game; JeKo; Kemampuan Berpikir Logis; Anak Usia Dini

ABSTRACT. This study aimed to develop, determine the feasibility, and describe the implementation results of the “JeKo” Digital Game as a learning medium to stimulate the logical thinking skills of children aged 5-6 years. The study employed the Design and Development (D&D) method using the ADDIE model, which consists of the Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. The participants included one subject matter expert, one media expert, one learning expert, and eight children aged 5-6 years at PAUD Subulussalam, Cilegon City. Data were collected through interviews, questionnaires, observations, and documentation, and analyzed using descriptive quantitative and qualitative techniques. The results showed that the “JeKo” Digital Game was successfully developed through the five stages of the ADDIE model by integrating activities involving classification, pattern recognition, comparison, sequencing, and simple cause-and-effect relationships appropriate to children's developmental characteristics. Expert validation indicated that the learning medium was categorized to highly feasible for classroom use. The implementation results demonstrated that the “JeKo” Digital Game was practical to use, encouraged children's active engagement, and supported the stimulation of logical thinking skills. Therefore, the “JeKo” Digital Game can serve as an innovative digital learning medium for early childhood education.

Keyword : Digital Game; JeKo; Logical Thinking Skills, Early Childhood

Copyright (c) 2026 Siti Annidatul Islamiyah dkk.

✉ Corresponding author : Siti Annidatul Islamiyah

Email Address : annida.isla12@upi.edu

Received 1 Juli 2026, Accepted 1 Agustus 2026, Published 1 Agustus 2026

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir logis merupakan salah satu aspek perkembangan kognitif yang perlu distimulasi sejak usia dini karena menjadi fondasi penting dalam mendukung perkembangan kognitif anak secara optimal [1]. Berdasarkan Permendikbud RI Nomor 137 Tahun 2014, lingkup perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun meliputi kemampuan memecahkan masalah, berpikir simbolik, dan berpikir logis [2]. Kemampuan berpikir logis mencakup kemampuan mengenali perbedaan ukuran, memahami hubungan sebab-akibat, mengklasifikasikan objek berdasarkan karakteristik tertentu, mengenali pola, serta mengurutkan benda secara sistematis [3]. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan pembelajaran yang mampu memfasilitasi anak untuk mengamati, mengelompokkan, membandingkan, dan memecahkan masalah sederhana secara aktif.

Untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis secara optimal, proses pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik perkembangan kognitif anak. Dalam konteks ini, teori perkembangan kognitif Piaget menjadi landasan penting dalam merancang pengalaman belajar yang sesuai bagi anak usia dini. Menurut Piaget, anak usia dini tidak dapat memahami konsep-konsep abstrak, sehingga dibutuhkan pengalaman belajar yang konkret, bermakna, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak [4]. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran hendaknya dirancang dalam bentuk aktivitas bermain yang memberikan kesempatan kepada anak untuk mengeksplorasi, menemukan hubungan antarobjek, dan menyelesaikan permasalahan sederhana secara mandiri. Metode bermain dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis anak karena melibatkan anak secara aktif dalam proses pembelajaran yang menyenangkan [5].

Meskipun demikian, kondisi pembelajaran yang ideal tersebut belum sepenuhnya diterapkan di lapangan. Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis anak usia 5-6 tahun masih belum berkembang secara optimal [6]. Anak masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan kegiatan dalam kemampuan berpikir logis khususnya terkait mengenali pola, mengelompokkan benda berdasarkan kategori tertentu, menentukan urutan, membedakan ukuran, serta memahami hubungan sebab-akibat sederhana [7]. Pembelajaran yang monoton tanpa penggunaan metode dan media yang menarik berakibat pada menurunnya motivasi belajar serta partisipasi aktif siswa sehingga berakibat pada rendahnya pemahaman serta tidak tercapainya tujuan pembelajaran [8]. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif untuk menstimulasi kemampuan berpikir logis anak secara optimal.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif. Salah satu inovasi yang berkembang saat ini adalah pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran anak usia dini. Seiring perkembangan teknologi digital, dunia pendidikan anak usia dini dituntut untuk beradaptasi dengan karakteristik generasi yang tumbuh bersama perangkat digital [9]. Peran teknologi telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari, termasuk di kalangan anak usia dini [10]. Pada dunia

pendidikan, teknologi mempunyai peran penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan membantu proses pembelajaran menjadi lebih mudah diterima oleh anak usia dini [11]. Pembelajaran dengan menggunakan teknologi dapat menarik anak agar lebih semangat mengikuti kegiatan pembelajaran [12].

Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran anak usia dini adalah penggunaan game edukasi sebagai media belajar. Game edukasi merupakan salah satu teknologi yang dapat digunakan dan dimanfaatkan sebagai alternatif media pembelajaran yang menyenangkan dan menarik, seperti tampilan visual dan permainan yang ada di dalamnya [13]. Menurut survei yang dilakukan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika tahun 2023, lebih dari 70% anak usia 4-6 tahun di Indonesia menggunakan perangkat digital selama lebih dari 2 jam perhari [14].

Meskipun teknologi digital memiliki potensi positif dalam mendukung pembelajaran, penggunaan yang tidak terkontrol dapat menimbulkan ketergantungan yang berdampak pada berbagai aspek perkembangan anak [15]. Penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran juga perlu dilakukan secara bijaksana agar manfaatnya dapat diperoleh secara optimal. Peran guru dan orang tua sangat penting dalam membimbing anak dalam menggunakan teknologi secara tepat dan bijak [16]. Dengan demikian, game edukasi dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang tidak hanya menarik bagi anak, tetapi juga berpotensi mengoptimalkan perkembangan kemampuan berpikir logis apabila dirancang sesuai karakteristik dan kebutuhan belajar anak usia dini. Potensi game edukasi sebagai media pembelajaran telah banyak dibuktikan melalui berbagai penelitian sebelumnya.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru kelompok B di PAUD Subulussalam Kota Cilegon pada bulan Mei 2026, diketahui bahwa kemampuan berpikir logis anak usia 5-6 tahun masih belum berkembang secara optimal. Sebagian anak masih mengalami kesulitan dalam mengelompokkan benda berdasarkan karakteristik tertentu, mengenali pola, mengurutkan objek, membandingkan ukuran, serta memahami hubungan sebab-akibat sederhana. Selain itu, pembelajaran masih didominasi oleh penggunaan media konvensional, seperti lembar kerja dan kartu bergambar, sehingga keterlibatan anak dalam kegiatan pembelajaran belum optimal. Guru juga menyampaikan bahwa belum tersedia media pembelajaran digital yang secara khusus dirancang untuk menstimulasi seluruh indikator kemampuan berpikir logis anak usia 5-6 tahun. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan akan media pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa permainan edukatif efektif dalam menstimulasi kemampuan berpikir logis anak usia dini. Penelitian oleh Mellisa, Effendi, dan Jaya menemukan bahwa permainan KORA mampu mengembangkan kemampuan mengelompokkan, mengenali pola, dan memecahkan masalah sederhana pada anak usia 5-6 tahun [17]. Selanjutnya, Mutiara dan Ilhami menunjukkan bahwa penggunaan *Game Smart Shape* dapat meningkatkan kemampuan membedakan, mengklasifikasikan, mengenali pola, dan mengurutkan objek secara logis [18]. Sementara itu, Damanik, Hasni, dan Harianja mengungkapkan bahwa permainan *coding unplugged* berpengaruh

signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir logis anak, terutama dalam mengenali pola, mengurutkan, mengklasifikasikan, dan berpikir konstruktif [19]. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa permainan edukatif berpotensi menjadi media yang efektif untuk menstimulasi kemampuan berpikir logis anak usia 5-6 tahun.

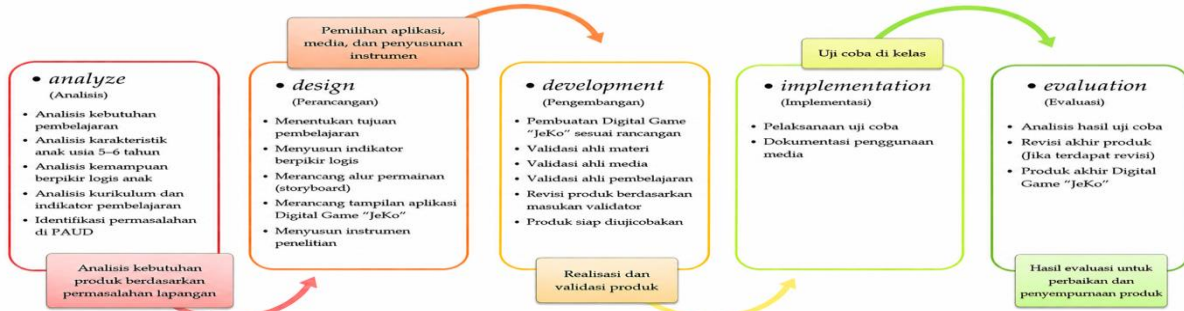
Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut masih memiliki beberapa keterbatasan yang membuka peluang untuk dilakukan penelitian lebih lanjut. Sebagian besar penelitian sebelumnya hanya berfokus pada pengembangan atau pengujian permainan yang melatih indikator tertentu dari kemampuan berpikir logis, seperti klasifikasi, pengenalan pola, atau pengurutan. Selain itu, penelitian-penelitian tersebut lebih menitikberatkan pada pengujian efektivitas media yang telah ada, sehingga masih terbatas penelitian yang mengembangkan dan memvalidasi *digital game* yang mengintegrasikan seluruh indikator kemampuan berpikir logis dalam satu media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak usia 5-6 tahun.

Berdasarkan kondisi di lapangan dan research gap tersebut, pengembangan media ini menjadi penting untuk memberikan alternatif pembelajaran digital yang mampu mengakomodasi kebutuhan belajar anak sekaligus mendukung guru dalam menstimulasi kemampuan berpikir logis secara lebih komprehensif. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan Digital Game "JeKo" yang mengintegrasikan lima indikator kemampuan berpikir logis, yaitu kemampuan mengklasifikasikan, mengenali pola, membandingkan, mengurutkan, dan memahami hubungan sebab-akibat sederhana dalam satu media pembelajaran digital. Selain itu, Digital Game "JeKo" dikembangkan secara sistematis menggunakan model ADDIE serta divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran sehingga menghasilkan media yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia 5-6 tahun. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan Digital Game "JeKo" yang valid dan praktis sebagai media pembelajaran untuk menstimulasi kemampuan berpikir logis anak usia 5-6 tahun.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Design and Development* (D&D) yang bertujuan merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi Digital Game "JeKo" sebagai media pembelajaran untuk menstimulasi kemampuan berpikir logis anak usia 5-6 tahun. Metode D&D dipilih karena berorientasi pada proses pengembangan produk pendidikan secara sistematis sehingga menghasilkan media yang valid dan praktis sesuai dengan kebutuhan pengguna. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE. Model ADDIE terdiri atas lima tahapan, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation* [20]. Penelitian ini dilaksanakan di PAUD Subulussalam Kota Cilegon, Banten pada bulan Mei hingga Juni 2026. Subjek penelitian terdiri atas satu ahli materi, satu ahli media, satu ahli pembelajaran, dan delapan anak usia 5-6 tahun. Ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran dilibatkan pada tahap validasi produk, sedangkan delapan anak usia 5-6 tahun dilibatkan pada tahap implementasi untuk mengetahui kepraktisan penggunaan media serta memperoleh masukan sebagai

bahan evaluasi dan penyempurnaan Digital Game "JeKo". Prosedur pengembangan produk dalam penelitian ini mengadaptasi model ADDIE yang terdiri atas lima tahapan sebagai berikut.



Gambar 1. Prosedur Pengembangan Media Game "JeKo"

Tahap *Analysis* dilaksanakan pada Mei 2026 melalui observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik anak, serta materi yang akan dikembangkan. Tahap *Design* dilaksanakan pada Mei 2026 dengan menyusun storyboard, flowchart, dan rancangan antarmuka Digital Game "JeKo". Tahap *Development* dilaksanakan pada Juni 2026, meliputi pembuatan media, validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran, serta revisi produk berdasarkan saran validator. Tahap *Implementation* dilaksanakan pada Juni 2026 melalui uji coba penggunaan Digital Game "JeKo" kepada delapan anak usia 5-6 tahun di PAUD Subulussalam. Selanjutnya, tahap *Evaluation* dilakukan pada Juni 2026 dengan menganalisis hasil observasi selama uji coba, melakukan revisi akhir apabila diperlukan, dan menetapkan produk akhir Digital Game "JeKo".

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi wawancara, angket, observasi dan dokumentasi. Wawancara dilakukan kepada guru untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan pembelajaran dan karakteristik peserta didik. Angket digunakan untuk memperoleh data validasi dari ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran terhadap media yang dikembangkan. Observasi digunakan untuk mengamati keterlaksanaan penggunaan media, keterlibatan anak selama proses pembelajaran, serta kesesuaian penggunaan Digital Game "JeKo" sebagai bahan evaluasi produk. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung berupa foto kegiatan, hasil validasi, dan dokumen lain yang relevan.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi pedoman wawancara, lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli pembelajaran dan lembar observasi implementasi Digital Game "JeKo". Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Adapun skala penilaian yang digunakan adalah skala Likert.

Tabel 1. Skala Penilaian

Kategori Media	Skor	Kategori Kemampuan Berpikir Logis
Kurang Layak (KL)	1	Belum Berkembang (BB)
Cukup Layak (CL)	2	Mulai Berkembang (MB)
Layak (L)	3	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)
Sangat Layak (SL)	4	Berkembang Sangat Baik (BSB)

Data kuantitatif berupa hasil validasi ahli dan hasil observasi dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif persentase untuk mengetahui tingkat kelayakan media serta gambaran penggunaan Digital Game "JeKo" pada tahap implementasi.

$$P = \frac{\Sigma X}{\Sigma X_{\text{maks}}} \times 100\%$$

Keterangan:
 P = Persentase
 ΣX = Jumlah skor yang diperoleh
 ΣX_{maks} = Jumlah skor maksimum

Gambar 2. Rumus Analisis Deskriptif Persentase

Hasil persentase kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan untuk mengetahui interpretasi hasil validasi media dan hasil observasi.

Tabel 2. Interpretasi Hasil Analisis Persentase

Kategori Media	Skor	Kategori Perkembangan Kemampuan Berpikir Logis
Kurang Layak	0%-25%	Belum Berkembang (BB)
Cukup Layak	26%-50%	Mulai Berkembang (MB)
Layak	51%-75%	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)
Sangat Layak	76%-100%	Berkembang Sangat Baik (BSB)

Data kualitatif diperoleh melalui wawancara, hasil observasi selama implementasi, serta saran dan masukan dari validator. Hasilnya kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Analisis dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil analisis tersebut digunakan untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan media sebagai dasar dalam melakukan revisi dan penyempurnaan Digital Game "JeKo" sehingga dihasilkan produk akhir yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilakukan melalui model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan dengan hasil sebagai berikut: Tahap *Analysis* (Analisis). Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta indikator kemampuan berpikir logis yang akan dikembangkan dalam Digital Game "JeKo". Data diperoleh melalui wawancara dengan guru kelas B PAUD Subulussalam. Berdasarkan hasil wawancara, kemampuan berpikir logis anak usia 5-6 tahun secara umum mulai berkembang, namun masih terdapat beberapa anak yang mengalami kesulitan dalam mengelompokkan benda berdasarkan kategori tertentu, mengurutkan benda sesuai ukuran atau jumlah, serta mengenali dan melanjutkan pola sederhana. Guru juga menyampaikan bahwa anak masih memerlukan arahan dan bimbingan dalam kegiatan yang berkaitan dengan kemampuan berpikir logis, khususnya pada aktivitas pengelompokan bentuk dan ukuran serta penyusunan pola ABCD.

Temuan ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa anak usia 5-6 tahun berada pada tahap praoperasional, yaitu tahap ketika anak belajar memahami konsep melalui pengalaman konkret dan aktivitas yang melibatkan objek nyata [3]. Kegiatan yang selama ini digunakan untuk menstimulasi kemampuan berpikir logis anak antara lain bermain lego, puzzle, pom-pom, kotak geometri, dan

lembar kerja. Meskipun media tersebut cukup membantu proses pembelajaran, guru mengungkapkan bahwa anak mudah terdistraksi dan kurang fokus sehingga pembelajaran belum berjalan secara optimal. Di sisi lain, anak menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap kegiatan bermain dan penggunaan media yang bersifat visual serta interaktif. Sekolah juga telah memiliki fasilitas pendukung berupa smart TV yang memungkinkan pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital dalam kegiatan belajar.

Dari perspektif perkembangan kognitif anak usia dini, kemampuan berpikir logis merupakan salah satu kemampuan dasar yang penting untuk dikembangkan karena menjadi fondasi bagi kemampuan pemecahan masalah, penalaran, dan pengambilan keputusan pada tahap perkembangan berikutnya [3]. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman belajar yang konkret, menarik, dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini.

Design (Perancangan). Setelah tahap analisis selesai dilakukan, tahap berikutnya adalah Design (Perancangan). Tahap ini bertujuan untuk merancang Digital Game "JeKo" berdasarkan hasil analisis kebutuhan, karakteristik anak usia 5-6 tahun, serta indikator kemampuan berpikir logis yang akan dikembangkan. Aktivitas permainan dipilih karena mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif dibandingkan penggunaan media konvensional [21].



Gambar 3. Design Awal Tampilan Konsep Digital Game "JeKo"

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan digital Game yang dikembangkan diberi nama "JeKo", yang merupakan singkatan dari Jelajah Kognitif. Nama tersebut dipilih karena menggambarkan kegiatan belajar yang mengajak anak menjelajahi berbagai tantangan permainan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis secara menyenangkan. Selain penyusunan materi, pada tahap ini juga dibuat *storyboard* sebagai gambaran alur permainan dan tampilan yang akan dikembangkan. *Storyboard* berfungsi sebagai pedoman dalam menentukan susunan layar, navigasi, aktivitas permainan, serta interaksi pengguna dengan media [22]. Selanjutnya dibuat *flowchart* untuk menggambarkan alur penggunaan Digital Game "JeKo" secara keseluruhan. *Flowchart* digunakan untuk memudahkan proses pengembangan program serta memastikan seluruh fitur permainan dapat berjalan sesuai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan [23].

Tabel 3. *Storyboard* Digital Game "JeKo"

Scene	Tampilan	Aktivitas
1	Halaman pembuka	Menampilkan logo Digital Game "JeKo", judul permainan, dan tombol mulai.
2	Menu utama	Anak memilih jenis permainan yang akan dimainkan.
3	Permainan mengenali pola	Anak menyusun atau melanjutkan pola yang tersedia.
4	Permainan mengelompokkan benda	Anak mengelompokkan benda berdasarkan warna, bentuk, ukuran, atau fungsi.

5	Permainan mengurutkan benda	Anak mengurutkan objek dari kecil ke besar atau sebaliknya.
6	Halaman hasil	Menampilkan skor dan umpan balik hasil permainan.
7	Halaman selesai	Menampilkan ucapan selamat dan pilihan mengulangi permainan.

Perancangan antarmuka (*user interface*) dilakukan dengan mempertimbangkan karakteristik anak usia dini. Tampilan dirancang menggunakan gambar yang menarik, ikon yang mudah dikenali, warna yang cerah, serta navigasi sederhana agar mudah digunakan oleh anak secara mandiri maupun dengan pendampingan guru [12]. Setiap level permainan dirancang secara bertahap dari tingkat kesulitan yang sederhana menuju tingkat yang lebih kompleks sesuai kemampuan perkembangan anak usia 5-6 tahun. Perancangan media ini sejalan dengan teori belajar sambil bermain (*learning through play*) yang menekankan bahwa bermain merupakan cara belajar yang paling efektif bagi anak usia dini [24].

Tahap *Development* (Pengembangan). Pada tahap development, rancangan Digital Game "JeKo" yang telah disusun pada tahap *design* direalisasikan menjadi produk yang dapat digunakan oleh anak usia 5-6 tahun. Pengembangan dilakukan menggunakan platform *Canva* dan *Smart Apps Creator*. Produk yang dihasilkan terdiri atas halaman pembuka, menu utama, petunjuk permainan, level permainan, serta halaman skor.



Gambar 4. Pengembangan Digital Game "JeKo"

Setelah produk awal selesai dikembangkan, tahap berikutnya adalah melakukan validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran untuk mengetahui tingkat kelayakan produk sebelum diimplementasikan kepada anak.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Digital Game "JeKo"

Aspek	Skor diperoleh	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
Ahli materi	70	72	97,22%	Sangat layak
Ahli media	73	80	91,25%	Sangat layak
Ahli pembelajaran	72	72	100%	Sangat layak

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran, Digital Game "JeKo" memperoleh penilaian yang sangat baik pada seluruh aspek yang dinilai. Hasil validasi menunjukkan bahwa aspek materi memperoleh skor 70 dari skor maksimal 72 dengan persentase sebesar 97,22% dan termasuk dalam kategori sangat layak. Aspek media memperoleh skor 73 dari skor maksimal 80 dengan persentase sebesar 91,25% dan termasuk dalam kategori sangat layak. Sementara itu, aspek pembelajaran memperoleh skor 72 dari skor maksimal 72 dengan persentase sebesar 100% dan termasuk dalam kategori sangat layak. Hal ini sejalan dengan pendapat bahwa media pembelajaran yang baik harus memenuhi aspek isi, desain, kemudahan penggunaan, dan kesesuaian dengan karakteristik peserta didik sehingga mampu mendukung proses belajar secara optimal [12].

Meskipun memperoleh kategori sangat layak, para validator tetap memberikan beberapa masukan untuk menyempurnakan produk yang dikembangkan. Masukan tersebut dijadikan dasar dalam melakukan revisi produk sebelum tahap implementasi. Adapun revisi yang dilakukan berdasarkan saran validator sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Saran dan Perbaikan Digital Game "JeKo"

Aspek	Saran	Hasil revisi
Ahli media	Petunjuk penggunaan game perlu diperjelas dan perpindahan antarhalaman perlu diatur kembali	

Berdasarkan hasil validasi ahli media, terdapat beberapa masukan yang diberikan untuk menyempurnakan Digital Game "JeKo". Masukan tersebut meliputi perlunya memperjelas petunjuk penggunaan game serta mengatur kembali perpindahan antarhalaman agar pengguna dapat mengoperasikan game dengan lebih mudah. Meskipun media memperoleh kategori sangat layak, saran yang diberikan menjadi bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas dan kenyamanan penggunaan media.

Sebagai tindak lanjut dari masukan tersebut, dilakukan revisi dengan menambahkan halaman petunjuk penggunaan yang lebih rinci dan mudah dipahami anak, sehingga anak dapat memahami langkah-langkah permainan dengan lebih jelas. Selain itu, dilakukan perbaikan navigasi tombol serta alur perpindahan antarhalaman agar lebih lancar, sehingga proses penggunaan game menjadi lebih sistematis, mudah diakses, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih nyaman bagi anak usia 5-6 tahun. Revisi ini dilakukan untuk meningkatkan aspek kemudahan penggunaan (*usability*) dan efektivitas media sebelum diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran.

Tahap *Implementation* (Implementasi). Tahap implementasi dilakukan untuk menguji coba penggunaan Digital Game "JeKo" kepada anak usia 5-6 tahun di PAUD Subulussalam Kota Cilegon. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan penggunaan media, mengamati respons dan keterlibatan anak selama proses pembelajaran, serta memperoleh masukan sebagai bahan evaluasi dan penyempurnaan produk. Kegiatan diawali dengan guru memperkenalkan Digital Game "JeKo" kepada anak. Guru menjelaskan tujuan permainan, cara mengoperasikan media, serta aturan yang harus dipatuhi selama kegiatan berlangsung. Anak tampak antusias memperhatikan penjelasan yang diberikan dan menunjukkan minat untuk mencoba media pembelajaran yang dikembangkan.



Gambar 5. Dokumentasi Penggunaan Digital Game "JeKo"

Selanjutnya, anak diberikan kesempatan untuk memainkan Digital Game "JeKo" secara bergantian dengan pendampingan guru dan peneliti. Selama kegiatan berlangsung, peneliti melakukan observasi terhadap keterlaksanaan penggunaan media, keterlibatan anak dalam setiap aktivitas permainan, serta kemampuan anak dalam mengikuti tahapan permainan sesuai dengan indikator berpikir logis. Guru dan peneliti juga memberikan bantuan apabila anak mengalami kesulitan dalam mengoperasikan permainan. Secara umum, anak terlihat aktif berpartisipasi, mampu mengikuti instruksi permainan, serta menunjukkan antusiasme dalam menyelesaikan setiap tantangan yang terdapat pada Digital Game "JeKo". Hasil observasi selama implementasi selanjutnya digunakan sebagai bahan evaluasi untuk melakukan penyempurnaan terhadap media yang dikembangkan.

Tahap *Evaluation* (Evaluasi). Tahap evaluasi dilakukan untuk menganalisis hasil uji coba penggunaan Digital Game "JeKo" sebagai dasar penyempurnaan produk. Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil observasi terhadap kemampuan berpikir logis anak selama menggunakan media yang dikembangkan.

Tabel 6. Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Logis Anak Selama Penggunaan Digital Game "JeKo"

Anak	Skor Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
A1	6	9	66,7%	Berkembang Sesuai Harapan
A2	7	9	77,8%	Berkembang Sesuai Harapan
A3	7	9	77,8%	Berkembang Sesuai Harapan
A4	8	9	88,9%	Berkembang Sangat Baik
A5	8	9	88,9%	Berkembang Sangat Baik
A6	8	9	88,9%	Berkembang Sangat Baik
A7	9	9	100%	Berkembang Sangat Baik
A8	9	9	100%	Berkembang Sangat Baik
Jumlah	62	72	86,125%	Berkembang Sangat Baik

Berdasarkan hasil observasi selama implementasi, kemampuan berpikir logis anak berada pada kategori Berkembang Sangat Baik dengan rata-rata persentase sebesar 86,125%. Sebagian besar anak mampu mengelompokkan objek berdasarkan karakteristik tertentu, mengenali pola, membandingkan objek, mengurutkan benda, serta memahami hubungan sebab-akibat sederhana selama menggunakan Digital Game "JeKo".

Hasil observasi menunjukkan bahwa Digital Game "JeKo" dapat digunakan dengan baik selama kegiatan pembelajaran. Anak mampu mengikuti alur permainan, memahami petunjuk yang diberikan, serta menyelesaikan setiap aktivitas sesuai dengan indikator kemampuan berpikir logis. Selain itu, selama pelaksanaan uji coba tidak ditemukan kendala yang bersifat mendasar dalam penggunaan media. Berdasarkan hasil

evaluasi tersebut, Digital Game "JeKo" dinilai telah memenuhi tujuan pengembangan sehingga tidak diperlukan revisi lebih lanjut. Dengan demikian, produk akhir berupa Digital Game "JeKo" dinyatakan siap digunakan sebagai media pembelajaran untuk menstimulasi kemampuan berpikir logis anak usia 5-6 tahun.

Berdasarkan teori perkembangan kognitif Piaget, anak usia 5-6 tahun berada pada tahap praoperasional, yaitu tahap ketika anak mulai mengembangkan kemampuan berpikir melalui simbol, namun masih memerlukan pengalaman belajar yang bersifat konkret, visual, dan melibatkan aktivitas secara langsung [4]. Pada tahap ini, anak lebih mudah memahami konsep apabila diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi objek, mengelompokkan, membandingkan, mengenali pola, serta memecahkan masalah sederhana melalui kegiatan bermain [3]. Digital Game "JeKo" dirancang sesuai dengan karakteristik tersebut melalui berbagai aktivitas interaktif yang mendorong anak untuk melakukan klasifikasi, pengenalan pola, perbandingan, pengurutan, dan memahami hubungan sebab-akibat sederhana.

Kesesuaian antara karakteristik media dengan tahap perkembangan kognitif anak menunjukkan bahwa Digital Game "JeKo" memiliki potensi sebagai media pembelajaran yang mendukung stimulasi kemampuan berpikir logis anak usia 5-6 tahun. Hal tersebut tercermin dari hasil observasi selama implementasi yang menunjukkan bahwa anak mampu mengikuti aktivitas klasifikasi, pengenalan pola, perbandingan, pengurutan, dan memahami hubungan sebab-akibat sederhana sesuai dengan tahapan permainan.

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan Digital Game "JeKo" menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis permainan mampu menciptakan suasana belajar yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Selama tahap implementasi, anak menunjukkan antusiasme dan keterlibatan aktif dalam mengikuti setiap aktivitas permainan, seperti mengelompokkan objek, mengenali pola, membandingkan, mengurutkan, dan menyelesaikan masalah sederhana. Temuan tersebut sejalan dengan konsep game-based learning yang menyatakan bahwa permainan dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran (Bangsawan, 2025). Melalui tantangan, umpan balik langsung, dan aktivitas interaktif yang terdapat dalam Digital Game "JeKo", anak memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan sehingga aktivitas pembelajaran menjadi lebih interaktif dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini.

Temuan penelitian ini juga selaras dengan penelitian Mellisa, Effendi, dan Jaya [17] yang menunjukkan bahwa media permainan digital mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif bagi anak usia dini. Penelitian Mutiara dan Ilhami [18] juga menjelaskan bahwa game edukatif dapat memfasilitasi aktivitas pengelompokan, pencocokan, dan pemecahan masalah sederhana. Selain itu, penelitian Damanik, Hasni, dan Harianja [19] menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan digital mampu meningkatkan keterlibatan anak selama proses pembelajaran sehingga mendukung terciptanya pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang umumnya berfokus pada pemanfaatan game edukatif yang telah tersedia, penelitian ini menghasilkan Digital Game "JeKo" sebagai media pembelajaran yang dikembangkan secara khusus berdasarkan tahapan model ADDIE dan disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir logis anak usia 5-6 tahun. Media ini memadukan aktivitas klasifikasi, pengenalan pola, perbandingan, pengurutan, dan hubungan sebab-akibat sederhana dalam satu permainan digital yang dirancang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif anak usia dini. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi berupa produk pembelajaran digital yang telah melalui proses analisis kebutuhan, validasi ahli, dan uji coba terbatas sehingga dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran di satuan PAUD.

Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Uji coba produk hanya melibatkan delapan anak usia 5-6 tahun pada satu satuan PAUD, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada populasi yang lebih luas. Selain itu, implementasi Digital Game "JeKo" dilakukan dalam skala uji coba terbatas sehingga belum menggambarkan penggunaan media dalam jangka waktu yang lebih panjang maupun pada karakteristik peserta didik yang beragam. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah subjek yang lebih besar, dilakukan pada beberapa satuan PAUD dengan karakteristik yang berbeda, serta mengimplementasikan media dalam jangka waktu yang lebih panjang agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kepraktisan dan pemanfaatan Digital Game "JeKo" dalam pembelajaran anak usia dini. Dengan demikian, Digital Game "JeKo" berhasil dikembangkan sebagai media pembelajaran digital yang layak dan praktis digunakan untuk menstimulasi kemampuan berpikir logis anak usia 5-6 tahun melalui kegiatan belajar yang menyenangkan, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, Digital Game "JeKo" berhasil dikembangkan sebagai media pembelajaran digital yang dirancang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun melalui tahapan model ADDIE yang meliputi *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Hasil validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran menunjukkan bahwa media berada pada kategori sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran anak usia 5-6 tahun. Novelty penelitian ini terletak pada pengembangan Digital Game "JeKo" yang mengintegrasikan lima indikator kemampuan berpikir logis, yaitu kemampuan mengklasifikasikan, mengenali pola, membandingkan, mengurutkan, dan memahami hubungan sebab-akibat sederhana dalam satu media pembelajaran digital yang dirancang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia 5-6 tahun. Dengan demikian, Digital Game "JeKo" dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang inovatif dan praktis untuk menstimulasi kemampuan berpikir logis anak usia dini. Meskipun demikian, penelitian ini masih terbatas pada uji coba skala kecil yang melibatkan delapan anak di satu satuan PAUD.

Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah subjek yang lebih besar dan beberapa satuan PAUD dengan karakteristik yang berbeda agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai penggunaan Digital Game "JeKo".

PENGHARGAAN

Terima kasih kepada dosen pembimbing dan dosen penguji atas arahan, masukan, serta bimbingan yang diberikan selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini. Terima kasih kepada pihak sekolah, guru, dan anak-anak yang telah berpartisipasi dalam penelitian, serta kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kontribusi sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

REFERENSI

- [1] R. S. Nafisa, Y. Fitriani, dan P. Nuroniah, "Pengembangan Kemampuan Membaca Anak Usia 5-6 Tahun Menggunakan Metode Drill," *Aulad J. Early Child.*, vol. 7, no. 1, hal. 210–218, Apr 2024, doi: 10.31004/aulad.v7i1.635.
- [2] H. Hanifa, Karlina Sukma Wati, dan Dewi Safitri, "Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Berdasarkan Keterampilan Berpikir Simbolik," *Alzam J. Islam. Early Child. Educ.*, vol. 4, no. 1, hal. 11–20, Apr 2024, doi: 10.51675/alzam.v4i1.774.
- [3] J. Warmansyah, T. Utami, F. Faridy, S. Syarfina, T. Marini, dan N. Ashari, *Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Bumi Aksara, 2023. [Daring]. Tersedia pada: <https://books.google.co.id/books?id=aYLeEAAQBAJ>
- [4] R. Risnanosanti, *Perkembangan Peserta Didik: Teori, Konsep, dan Implementasi dalam Pembelajaran*. PT Indonesia Delapan Krasi Nusa, 2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://books.google.co.id/books?id=o6VJEQAAQBAJ>
- [5] A. Gea dan R. F. W. Zega, "Metode Pembelajaran Kreatif dalam Pendidikan Anak Usia Dini," *Khirani J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 3, no. 1, hal. 209–219, Mar 2025, doi: 10.47861/khirani.v3i1.1622.
- [6] I. Fauza, A. S. Daulay, dan D. Khairiah, "Pengaruh Permainan Puzzle terhadap Berpikir Logis pada Anak Usia 5 Tahun di TK Kartika 1-49 Kota Padangsidimpuan," *Didakt. J. Ilm. PGSD STKIP Subang*, vol. 11, no. 04, hal. 111–117, Jan 2026, doi: 10.36989/didaktik.v11i04.11080.
- [7] S. Monika, W. Palupi, dan N. S. Zuhro, "Profil Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun," *Kumara Cendekia J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 11, no. 1, 2023, doi: 10.20961/kc.v11i1.59950.
- [8] M. Jannah, N. Sundari, dan Y. Fitriani, "Penggunaan Media Visual Pop Up Book untuk Perkembangan Bahasa Pada Anak Usia 4 – 5 Tahun," *Aulad J. Early Child.*, vol. 8, no. 1, hal. 332–344, Feb 2025, doi: 10.31004/aulad.v8i1.1001.
- [9] N. H. Hayati, S. R. Anjen, R. Sasabilla, R. N. Purnomo, A. Aslamiah, dan C. Cinantya, "Kepemimpinan Era Digital di PAUD untuk Mempersiapkan Anak Usia Dini Terhadap Transformasi Di Masa Depan," *Psikosopen J. Psikososial dan Pendidik.*, vol. 1, no. 2, Jul 2025.
- [10] S. Monasari dan E. A. Mashudi, "Dampak Penggunaan Gadget terhadap Kesehatan Mata dan Postur Tubuh pada Anak Usia Dini," *Thufuli J. Ilm. Pendidik. Islam Anak Usia Dini*, vol. 6, no. 1, hal. 12–21, Apr 2024, doi: 10.33474/thufuli.v6i1.21195.
- [11] F. Rahmadini, L. Suzanti, dan R. D. Widjayatri, "Pemanfaatan Teknologi

- Pembelajaran Melalui Aplikasi 'Giat Bergerak' untuk Anak Usia 4-6 Tahun di Masa Pandemi Covid-19," *Aulad J. Early Child.*, vol. 5, no. 2, hal. 280–288, Agu 2022, doi: 10.31004/aulad.v5i2.368.
- [12] D. Safitri, L. Suzanti, dan R. D. Widjayatri, "Persepsi Pendidik PAUD Terhadap Aplikasi EduGame MARU sebagai Alternatif Media Pembelajaran Jarak Jauh," *Aulad J. Early Child.*, vol. 5, no. 2, hal. 253–262, Agu 2022, doi: 10.31004/aulad.v5i2.369.
- [13] F. Gusti Pangestu, D. Hendriawan, dan R. N. Arzaqi, "Pengembangan Aplikasi Mengenal Hewan Ternak untuk Stimulasi Kemampuan Pemecahan Masalah pada Anak Usia 5-6 Tahun," *Aulad J. Early Child.*, vol. 7, no. 2, hal. 517–528, Jul 2024, doi: 10.31004/aulad.v7i2.688.
- [14] S. U. Hanik, N. Kurniawan, dan M. A. S. Barata, "Keamanan Digital untuk Anak Usia Dini: Strategi Pencegahan Ketergantungan Gadget di PAUD," *Cokroaminoto J. Prim. Educ.*, vol. 8, no. 4, hal. 1511–1522, Des 2025, doi: 10.30605/cjpe.8.4.2025.6501.
- [15] R. R. Nurbani dan E. A. Mashudi, "Ketergantungan Gadget Terhadap Perkembangan Sosial Emosional Anak Usia 5-6 Tahun," *Indones. J. Islam. Early Child. Educ.*, vol. 8, no. 2, hal. 100–105, Des 2023, doi: 10.51529/ijiece.v8i2.503.
- [16] C. Nuraeni, P. Nuroniah, dan D. Hendriawan, "Persepsi Guru PAUD terhadap Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di Pendidikan Anak Usia Dini," *Aulad J. Early Child.*, vol. 8, no. 1, hal. 216–227, Feb 2025, doi: 10.31004/aulad.v8i1.982.
- [17] M. P. S. Jaya, R. Mellisa, dan D. Effendi, "Pengembangan Permainan KORA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun Di KB Al-Hafiizh Tahun 2021," *PAUD Lect. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 5, no. 02, hal. 118–128, Apr 2022, doi: 10.31849/paud-lectura.v5i02.8829.
- [18] M. Mutiara dan A. Ilhami, "PENGARUH GAME SMART SHAPE PADA BERPIKIR LOGIS ANAK USIA DINI," *Pendas J. Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 11, no. 1, hal. 108–116, 2026, doi: 10.23969/jp.v11i01.41118.
- [19] M. Hotmauli Damanik, U. Hasni, dan S. Indriani Harianja, "Pengaruh Permainan Coding Unplugged terhadap Kemampuan Berpikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun di TK Pertiwi II Telanaipura," *Pendas J. Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 11, no. 01, hal. 181–190, Feb 2026, doi: 10.23969/jp.v11i01.41921.
- [20] Y. H. Rayanto dan S. Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model Addie dan R2d2: Teori & Praktek*. Pasuruan: Lembaga Academic & Reaserch Institute, 2020. [Daring]. Tersedia pada: <https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=pJHcDwAAQBAJ>
- [21] A. Yuniarti, T. Titin, F. Safarini, I. Rahmadia, dan S. Putri, "Media Konvensional dan Media Digital dalam Pembelajaran," *JUTECH J. Educ. Technol.*, vol. 4, no. 2, hal. 84–95, Des 2023, doi: 10.31932/jutech.v4i2.2920.
- [22] W. Wibawanto, *BOARD GAME EDUKASI*. Nas Media Pustaka, 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://books.google.co.id/books?id=K9U4EQAAQBAJ>
- [23] F. Oktafria, N. Cahyono, R. Wardhana, dan M. Tofa Nurcholis, "Penerapan Game Interaktif Berbasis Mobile untuk Meningkatkan Minat Belajar Anak dalam Pembelajaran Matematika," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 9, no. 3, hal. 3833–3840, Mei 2025, doi: 10.36040/jati.v9i3.13377.
- [24] S. Novalia *et al.*, "Peningkatan Literasi Dini Anak Melalui Kegiatan Bermain Sambil Belajar Di Kober Kelurahan Kota Karang Kecamatan Teluk Betung Timur," *J. Media Akad.*, vol. 3, no. 8, 2025, [Daring]. Tersedia pada: <https://jurnal.mediaakademik.com/index.php/jma/103>.