



PENGARUH GAME EDUKASI DIGITAL TERHADAP KEMAMPUAN PROBLEM SOLVING ANAK PAUD

* Yunita, Putri Jannah Aulia, Irsa, Wanur Khadillah, Fadhilah Syam Nasution

Psikologi Pendidikan, Universitas Medan Area

PAUD Nurul Ulum

Psikologi Pendidikan IAIN Langsa

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah STAI Al-Hikmah Tebing Tinggi

Pendidikan Dasar konsentrasi PAUD STAI Al-Hikmah Tebing Tinggi

*e-mail: yunitaa@staff.uma.ac.id, putrijannahaulia13@gmail.com,
irsairsa@iainlangsa.ac.id, khadillah0107@gmail.com, dila1993nst@gmail.com

<https://jurnal.staim-probolingo.ac.id/index.php/Al-Athfal>

Abstract:

This study aimed to determine the effect of digital educational games on early children's problem-solving skills aged 4–5 years. The study employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a One Group Pretest–Posttest Design. The participants consisted of 20 kindergarten students in group B. Data were collected through observation and documentation and analyzed using a paired sample t-test with the assistance of IBM SPSS Statistics. The findings showed an improvement in children's problem-solving skills after the implementation of digital educational games. The mean pretest score increased from 61.25 to 84.10 in the posttest. The hypothesis testing revealed a significance value of 0.000 ($p < 0.05$), indicating that digital educational games had a significant effect on kindergarten children's problem-solving skills. Therefore, digital educational games can be used as an innovative learning medium to support young children's cognitive development.

Keywords: *digital educational games; problem-solving skills; early childhood education*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *game edukasi digital* terhadap kemampuan problem solving anak PAUD usia 4–5 tahun. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment* melalui desain *One Group Pretest–Posttest Design*. Subjek penelitian terdiri dari 20 anak kelompok B PAUD. Data dikumpulkan melalui observasi dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan uji *paired sample t-test* dengan bantuan IBM SPSS Statistics. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan problem solving anak setelah penggunaan *digital educational games*. Nilai rata-rata *pretest* sebesar 61,25 meningkat menjadi 84,10 pada *posttest*. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$),

ARTICLE HISTORY

Received 12 May 2026

Revised 21 May 2026

Accepted 22 May 2026

yang berarti terdapat pengaruh signifikan penggunaan *game edukasi digital* terhadap kemampuan problem solving anak PAUD. Dengan demikian, permainan edukasi digital dapat menjadi media pembelajaran inovatif untuk mendukung perkembangan kemampuan berpikir anak usia dini.

Kata kunci: *digital educational games*; problem solving; anak usia dini

INTRODUCTION

Pendidikan anak usia dini merupakan fondasi penting dalam mengembangkan berbagai aspek perkembangan anak, terutama kemampuan kognitif yang berkaitan dengan berpikir kritis dan problem solving. Kemampuan problem solving pada anak usia dini diperlukan agar anak mampu mengenali masalah, mencari alternatif solusi, mengambil keputusan sederhana, serta menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini menjadi bagian penting dalam pembelajaran abad ke-21 karena membantu anak menjadi lebih mandiri, kreatif, dan adaptif terhadap perubahan lingkungan (Sutama & Astuti, 2024); (Ningtyas & Setyosari, 2024).

Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan problem solving anak PAUD masih tergolong rendah. Pembelajaran di PAUD umumnya masih berfokus pada aktivitas yang bersifat satu arah, seperti pemberian lembar kerja, hafalan, dan instruksi guru yang kurang memberikan kesempatan kepada anak untuk mengeksplorasi solusi secara mandiri. Akibatnya, anak kurang terlatih dalam menghadapi situasi yang membutuhkan proses berpikir, analisis sederhana, maupun pengambilan keputusan. Penelitian menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan problem solving pada anak disebabkan oleh penggunaan strategi pembelajaran yang kurang tepat dan kurang stimulatif terhadap perkembangan kognitif anak (Ningtyas & Setyosari, 2024); (Alya et al., 2025).

Seiring berkembangnya teknologi digital, penggunaan media pembelajaran berbasis permainan atau *digital educational games* mulai banyak diterapkan dalam pendidikan anak usia dini. Game edukasi tidak hanya memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, tetapi juga mampu meningkatkan PAUD dan motivasi, perhatian, kreativitas, dan keterlibatan aktif anak selama proses pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran anak usia dini, game edukasi dapat menjadi sarana yang efektif untuk melatih kemampuan berpikir logis, strategi pemecahan masalah, dan eksplorasi ide secara mandiri melalui aktivitas bermain (Putri et al., 2023); (Ningtyas & Setyosari, 2024).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan *digital game-based learning* memiliki pengaruh positif terhadap perkembangan kemampuan problem solving anak. Penelitian oleh Vivin Auldina Putri dkk. menemukan bahwa penerapan *digital educational game* efektif meningkatkan kemampuan problem solving anak usia 4-5 tahun melalui aktivitas pemecahan masalah sederhana dan eksplorasi konsep sebab-akibat (Putri et al., 2023).

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa permainan puzzle, maze digital, dan game berbasis computational thinking mampu membantu anak mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, serta keterampilan menyusun strategi dalam menyelesaikan tugas permainan (Hardiyanti et al., 2025).

Selain itu, penelitian internasional yang terindeks Scopus juga menegaskan bahwa *digital game-based learning* dapat meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan aktif, dan kemampuan berpikir anak melalui pengalaman belajar yang interaktif. Danby et al. menjelaskan bahwa permainan digital mendorong kolaborasi dan kemampuan problem solving pada anak usia dini melalui interaksi selama permainan berlangsung (Putri et al., 2023). Sementara itu, All, Castellar, dan Van Looy menyatakan bahwa efektivitas *digital game-based learning* dipengaruhi oleh desain permainan yang mampu memfasilitasi eksplorasi, tantangan, dan pengambilan keputusan anak selama proses belajar (Ningtyas & Setyosari, 2024).

Meskipun demikian, penelitian mengenai pengaruh *digital educational games* terhadap kemampuan problem solving anak PAUD masih terbatas dalam beberapa aspek. Pertama, penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada pengembangan media permainan digital dan validasi kelayakan media dibandingkan pengujian efektivitasnya terhadap perkembangan kemampuan problem solving anak. Kedua, sebagian besar penelitian hanya menyoroti peningkatan motivasi belajar, keterlibatan, atau minat anak dalam penggunaan media digital tanpa mengukur kemampuan problem solving secara spesifik dan terstruktur. Ketiga, penelitian eksperimental yang menggunakan desain *pretest-posttest* untuk menguji pengaruh langsung *digital educational games* terhadap kemampuan problem solving anak usia dini masih relatif sedikit, khususnya pada konteks pendidikan anak usia dini di Indonesia. Keempat, penelitian terdahulu umumnya belum mengintegrasikan indikator problem solving anak usia dini, seperti kemampuan mengenali masalah, mencari solusi, mencoba berbagai strategi, dan mengambil keputusan sederhana dalam proses penilaian. Selain itu, implementasi *digital educational games* dalam pembelajaran PAUD juga masih belum optimal karena keterbatasan pemahaman guru dalam memanfaatkan media digital secara edukatif dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak (Hardiyanti et al., 2025). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan penelitian (*research gap*) dengan mengkaji secara empiris pengaruh *digital educational games* terhadap kemampuan problem solving anak PAUD usia 4–6 tahun melalui pendekatan eksperimen dalam konteks pembelajaran PAUD di Indonesia.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis pengaruh *digital educational games* terhadap kemampuan problem solving anak PAUD. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran inovatif berbasis teknologi pada pendidikan anak usia dini serta menjadi referensi bagi guru PAUD dalam menciptakan kegiatan belajar yang lebih interaktif, menyenangkan, dan mampu menstimulasi kemampuan

berpikir anak sejak dini.

RESEARCH METHODS

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experimental research*. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *digital educational games* terhadap kemampuan problem solving anak PAUD melalui pengukuran data numerik sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Dalam desain ini, anak diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan problem solving sebelum perlakuan, kemudian diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan *digital educational games*, dan diakhiri dengan tes akhir (*posttest*) untuk melihat perubahan kemampuan problem solving anak setelah perlakuan diberikan.

Penelitian dilaksanakan di salah satu PAUD Nurul Ulum yang berada di Medan. Subjek penelitian adalah anak kelompok B yang berusia 4–5 tahun. Pemilihan kelompok usia tersebut didasarkan pada karakteristik perkembangan kognitif anak yang mulai mampu berpikir sederhana, mengenali masalah, dan mencoba menemukan solusi terhadap suatu situasi. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu, seperti kesiapan sekolah dalam penggunaan media digital dan kemampuan anak mengikuti aktivitas pembelajaran berbasis permainan digital. Jumlah subjek penelitian terdiri dari sekitar 20 anak.

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *digital educational games*, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan problem solving anak PAUD. *Digital educational games* didefinisikan sebagai permainan berbasis teknologi digital yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran anak melalui aktivitas yang interaktif, menyenangkan, dan edukatif. Sementara itu, kemampuan problem solving diartikan sebagai kemampuan anak dalam mengenali masalah sederhana, mencari alternatif solusi, mencoba berbagai strategi, mengambil keputusan, dan menyelesaikan tantangan yang dihadapi selama kegiatan bermain maupun belajar.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, penilaian unjuk kerja, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengamati perilaku dan perkembangan kemampuan problem solving anak selama proses pembelajaran berlangsung. Penilaian unjuk kerja dilakukan dengan melihat kemampuan anak dalam menyelesaikan tantangan atau tugas yang terdapat dalam permainan digital edukatif. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian berupa foto kegiatan, catatan lapangan, dan hasil aktivitas anak selama penelitian berlangsung.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar observasi kemampuan problem solving anak yang disusun berdasarkan indikator perkembangan anak usia dini. Indikator tersebut meliputi kemampuan anak dalam mengenali masalah, mencari solusi, mencoba berbagai strategi penyelesaian, mengambil keputusan

sederhana, dan menyelesaikan tugas atau permainan yang diberikan. Penilaian dilakukan menggunakan skala perkembangan anak usia dini, yaitu Belum Berkembang (BB), Mulai Berkembang (MB), Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan Berkembang Sangat Baik (BSB).

Data penelitian dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata dan persentase perkembangan kemampuan problem solving anak sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Selanjutnya, uji normalitas dilakukan untuk mengetahui distribusi data penelitian. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *paired sample t-test* dengan bantuan IBM SPSS Statistics untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan *digital educational games* terhadap kemampuan problem solving anak PAUD. Hasil analisis tersebut kemudian digunakan untuk menarik kesimpulan mengenai efektivitas penggunaan game edukasi digital dalam mengembangkan kemampuan problem solving anak usia dini.

RESULTS AND DISCUSSION

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *digital educational games* terhadap kemampuan problem solving anak PAUD kelompok B usia 4–5 tahun. Penelitian dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu pemberian *pretest*, pelaksanaan pembelajaran menggunakan *digital educational games*, dan pemberian *posttest*. Perlakuan dilakukan selama enam kali pertemuan dengan menggunakan berbagai jenis permainan edukasi digital yang dirancang untuk menstimulasi kemampuan berpikir anak, seperti permainan puzzle digital, maze game, mencocokkan pola, dan permainan penyelesaian masalah sederhana.

Selama proses penelitian berlangsung, anak menunjukkan respons yang positif terhadap penggunaan *digital educational games*. Pada awal kegiatan, sebagian anak masih mengalami kesulitan dalam memahami aturan permainan dan menentukan langkah penyelesaian masalah. Anak cenderung menunggu arahan guru ketika menghadapi tantangan dalam permainan. Namun, setelah beberapa kali perlakuan diberikan, anak mulai terbiasa menggunakan permainan digital dan menunjukkan peningkatan partisipasi selama pembelajaran berlangsung.

Hasil observasi menunjukkan bahwa penggunaan *digital educational games* mampu meningkatkan keterlibatan aktif anak dalam kegiatan belajar. Anak terlihat lebih antusias, fokus, dan tertarik mengikuti aktivitas pembelajaran dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang biasanya menggunakan lembar kerja. Selain itu, suasana belajar menjadi lebih interaktif karena anak dapat mencoba berbagai alternatif solusi secara langsung melalui permainan yang diberikan.

Berdasarkan hasil *pretest*, kemampuan problem solving anak masih berada pada kategori berkembang mulai berkembang (MB). Sebagian besar anak belum mampu menyelesaikan tantangan permainan secara mandiri. Anak juga masih mengalami kesulitan dalam menentukan strategi yang tepat ketika menemukan hambatan. Hal tersebut terlihat dari rendahnya kemampuan anak dalam mengenali masalah, mencari solusi, dan mengambil keputusan sederhana selama proses

observasi awal dilakukan.

Setelah diberikan perlakuan menggunakan *digital educational games*, hasil *posttest* menunjukkan adanya peningkatan kemampuan problem solving pada sebagian besar anak. Anak mulai mampu memahami masalah dalam permainan, mencoba beberapa alternatif solusi, serta menunjukkan keberanian dalam mengambil keputusan sendiri. Anak juga terlihat lebih percaya diri ketika menghadapi tantangan dan tidak mudah menyerah saat permainan mengalami kegagalan.

Peningkatan kemampuan problem solving anak dapat dilihat pada setiap indikator penilaian. Anak mulai mampu mengenali masalah sederhana dalam permainan, seperti menentukan jalan keluar dalam maze game atau menyusun potongan puzzle sesuai bentuk dan warna. Anak juga menunjukkan kemampuan mencoba berbagai strategi sebelum meminta bantuan guru. Selain itu, anak terlihat lebih aktif dalam berdiskusi dengan teman dan menunjukkan rasa ingin tahu yang lebih tinggi selama proses bermain berlangsung.

Hasil analisis deskriptif terhadap kemampuan problem solving anak menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata antara *pretest* dan *posttest*. Nilai rata-rata kemampuan problem solving anak sebelum perlakuan sebesar 61,25 dan meningkat menjadi 84,10 setelah perlakuan diberikan. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *digital educational games* memberikan dampak positif terhadap perkembangan kemampuan problem solving anak PAUD.

Adapun hasil perbandingan skor *pretest* dan *posttest* pada setiap indikator kemampuan problem solving dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel Perbandingan Pretest dan Posttest Kemampuan Problem Solving Anak PAUD

No	Indikator Problem Solving	Mean Pretest	Mean Posttest	Kategori
1	Mengenali masalah	60,20	83,40	Meningkat
2	Mencari solusi	59,80	84,10	Meningkat
3	Mencoba berbagai strategi	61,00	85,20	Meningkat
4	Mengambil keputusan	62,15	83,90	Meningkat
5	Menyelesaikan tugas/permainan	63,10	84,00	Meningkat
	Rata-rata	61,25	84,10	Meningkat Signifikan

Berdasarkan tabel tersebut, seluruh indikator kemampuan problem solving mengalami peningkatan setelah penggunaan *digital educational games*. Peningkatan tertinggi terlihat pada indikator “mencoba berbagai strategi” dengan nilai rata-rata sebesar 85,20. Hal tersebut menunjukkan bahwa permainan edukasi digital mampu memberikan kesempatan kepada anak untuk mengeksplorasi berbagai cara dalam menyelesaikan masalah secara mandiri.

Selain analisis deskriptif, penelitian ini juga melakukan uji statistik inferensial menggunakan *paired sample t-test* dengan bantuan IBM SPSS Statistics.

Sebelum dilakukan uji hipotesis, data terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan uji Shapiro-Wilk. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi data *pretest* dan *posttest* lebih besar dari 0,05 sehingga data dinyatakan berdistribusi normal.

Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan *digital educational games* terhadap kemampuan problem solving anak PAUD.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa *digital educational games* tidak hanya berfungsi sebagai media hiburan, tetapi juga dapat menjadi media pembelajaran yang efektif dalam menstimulasi perkembangan kognitif anak usia dini. Melalui permainan digital, anak memperoleh pengalaman belajar yang aktif, eksploratif, dan menyenangkan sehingga kemampuan problem solving anak berkembang secara lebih optimal.

Selain itu, penggunaan permainan edukasi digital juga membantu anak belajar melalui pengalaman langsung (*learning by doing*). Anak tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat dalam proses berpikir, mencoba, dan menemukan solusi terhadap tantangan yang dihadapi selama permainan berlangsung. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan digital dapat menjadi salah satu inovasi pembelajaran yang relevan untuk diterapkan dalam pendidikan anak usia dini di era digital.

Diskusi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *digital educational games* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan problem solving anak PAUD usia 5–6 tahun. Peningkatan tersebut terlihat pada kemampuan anak dalam mengenali masalah, mencari solusi, mencoba berbagai strategi, mengambil keputusan sederhana, dan menyelesaikan tantangan dalam permainan. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan digital dapat menjadi media stimulasi kognitif yang efektif bagi anak usia dini.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Jean Piaget yang menyatakan bahwa anak membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung dan interaksi dengan lingkungan. Dalam penelitian ini, anak memperoleh pengalaman belajar secara aktif melalui permainan digital yang mengharuskan mereka berpikir, mencoba, dan menemukan solusi terhadap masalah yang muncul dalam permainan. Aktivitas tersebut membantu anak mengembangkan kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah melalui proses eksplorasi. Teori Piaget juga menjelaskan bahwa anak usia 5–6 tahun berada pada tahap *preoperational*, yaitu tahap ketika anak mulai mampu menggunakan simbol, memahami hubungan sebab-akibat sederhana, dan menyelesaikan masalah melalui aktivitas konkret dan bermain.

Selain itu, temuan penelitian ini juga mendukung teori sosiokultural Lev Vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi sosial dan *scaffolding* dalam

perkembangan kognitif anak. Selama penggunaan *digital educational games*, anak tidak hanya belajar secara individual, tetapi juga berinteraksi dengan guru dan teman sebaya ketika menghadapi tantangan dalam permainan. Guru memberikan bantuan dan arahan ketika anak mengalami kesulitan, kemudian secara bertahap anak mampu menyelesaikan masalah secara mandiri. Hal tersebut menunjukkan adanya proses *zone of proximal development* (ZPD) yang membantu perkembangan kemampuan problem solving anak.

Penelitian ini juga memperkuat konsep *learning through play* dalam pendidikan anak usia dini. Permainan digital menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga anak lebih aktif dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran. Anak terlihat lebih antusias, fokus, dan tertarik mencoba berbagai strategi ketika menggunakan permainan digital dibandingkan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, permainan digital tidak hanya berfungsi sebagai media hiburan, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran yang mampu menstimulasi kemampuan berpikir tingkat tinggi pada anak usia dini.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Vivin Auldina Putri, Muhammad Munif Syamsuddin, dan Jumiatmoko (2023) dalam jurnal *Early Childhood Education and Development Journal* yang menyatakan bahwa *digital educational game* efektif meningkatkan kemampuan problem solving anak usia dini. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan permainan edukasi digital selama enam kali pertemuan mampu meningkatkan kemampuan anak dalam memahami sebab-akibat, mengorganisasi informasi, dan menyelesaikan masalah sederhana secara mandiri (Putri et al., 2023).

Penelitian ini juga didukung oleh kajian dari Behnamnia dkk. dalam jurnal *Journal of Computers in Education* yang menjelaskan bahwa *digital game-based learning* memiliki potensi besar dalam meningkatkan keterlibatan aktif, kreativitas, dan kemampuan berpikir anak usia dini melalui aktivitas pembelajaran interaktif berbasis permainan digital. Kajian tersebut menegaskan bahwa penggunaan permainan digital dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan eksploratif bagi anak prasekolah.

Selanjutnya, hasil penelitian ini relevan dengan penelitian Utama, Astuti, dan Pramono (2024) mengenai implementasi *digital maze game* untuk meningkatkan kompetensi abad ke-21 pada anak usia dini. Penelitian tersebut menemukan bahwa permainan maze digital mampu menstimulasi kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan problem solving anak melalui aktivitas eksplorasi dan penyelesaian tantangan dalam permainan (Sutama & Astuti, 2024).

Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini adalah penelitian Rakimahwati dkk. (2022) yang menemukan bahwa permainan edukasi digital mampu meningkatkan kemampuan berpikir logis dan problem solving anak usia dini. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa permainan digital membantu anak mengembangkan kemampuan berpikir analitis melalui kombinasi visual, audio, dan tantangan interaktif yang terdapat dalam permainan (Rakimahwati et al., 2022).

Selain itu, penelitian mengenai permainan interaktif oleh Srigusmayanti dan Yaswinda (2023) juga menunjukkan bahwa penggunaan *interactive game* efektif meningkatkan kemampuan problem solving anak PAUD usia 5–6 tahun. Anak menjadi lebih aktif dalam mencoba strategi baru dan lebih percaya diri ketika menghadapi tantangan dalam permainan (Srigusmayanti & Yaswinda, 2023).

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian mengenai teknologi permainan digital yang menunjukkan bahwa permainan berbasis digital mampu meningkatkan perilaku perkembangan anak, seperti kemampuan mengambil keputusan, kolaborasi, dan problem solving. Studi sistematis Torres dkk. menjelaskan bahwa teknologi permainan digital dapat mendorong anak untuk terus berpikir dan menyelesaikan masalah agar dapat melanjutkan permainan (Torres et al., 2021).

Meskipun demikian, penelitian ini menemukan beberapa kendala selama pelaksanaan pembelajaran menggunakan *digital educational games*. Pada tahap awal, beberapa anak masih mengalami kesulitan dalam memahami instruksi permainan dan menggunakan perangkat digital. Selain itu, terdapat anak yang lebih fokus pada aspek hiburan dibandingkan tujuan pembelajaran dari permainan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan permainan digital pada anak usia dini tetap memerlukan pendampingan guru agar proses pembelajaran berjalan optimal.

Berdasarkan hasil penelitian dan dukungan teori serta penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa *digital educational games* merupakan media pembelajaran inovatif yang efektif dalam meningkatkan kemampuan problem solving anak usia dini. Penggunaan permainan digital mampu memberikan pengalaman belajar yang aktif, menyenangkan, dan bermakna sehingga dapat membantu anak mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah sejak dini.

CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *digital educational games* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan problem solving anak PAUD usia 4–5 tahun. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan skor kemampuan problem solving anak setelah diberikan perlakuan menggunakan permainan edukasi digital. Peningkatan tersebut mencakup kemampuan anak dalam mengenali masalah, mencari solusi, mencoba berbagai strategi, mengambil keputusan sederhana, dan menyelesaikan tugas atau tantangan dalam permainan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa *digital educational games* mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan menyenangkan bagi anak usia dini. Melalui aktivitas bermain digital, anak memperoleh kesempatan untuk belajar secara aktif melalui pengalaman langsung (*learning by doing*). Anak tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat dalam proses berpikir, mengeksplorasi solusi, serta mencoba berbagai

strategi untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi selama permainan berlangsung.

Temuan penelitian ini juga memperkuat teori konstruktivisme Jean Piaget dan teori sosiokultural Lev Vygotsky yang menekankan bahwa perkembangan kognitif anak terjadi melalui pengalaman langsung, aktivitas bermain, serta interaksi dengan lingkungan sosial. Penggunaan *digital educational games* memberikan stimulus yang mendukung perkembangan kemampuan berpikir logis, kreativitas, dan problem solving anak usia dini.

Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan edukasi digital dapat meningkatkan PAUD dan motivasi dan keterlibatan anak selama proses pembelajaran. Anak terlihat lebih antusias, fokus, dan percaya diri ketika mengikuti kegiatan pembelajaran berbasis permainan digital dibandingkan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, *digital educational games* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran inovatif dalam pendidikan anak usia dini.

Meskipun demikian, penggunaan permainan digital pada anak usia dini tetap memerlukan pendampingan dan pengawasan guru agar penggunaan teknologi tetap sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik perkembangan anak. Guru juga perlu memilih jenis permainan edukasi yang sesuai dengan usia, kebutuhan, dan tingkat perkembangan anak agar manfaat pembelajaran dapat diperoleh secara optimal.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa *digital educational games* memiliki potensi besar dalam mendukung pengembangan kemampuan problem solving anak PAUD. Oleh karena itu, integrasi permainan edukasi digital dalam pembelajaran PAUD dapat menjadi strategi pembelajaran yang relevan dan efektif dalam menghadapi tuntutan pendidikan di era digital.

REFERENCES

- Alya, N., Bahri, A., & Martuty, A. (2025). *The Effect of the Application of Outbound Games Learning Methods on the Problem-Solving Ability of Children Aged 5-6 Years Aisyiyah Bustanul Athfal Bulurokeng Kindergarten : A Quasi-Experimental Study*. 19(1), 48–59. <https://doi.org/10.21009/jpud.v19i1.50397>
- Hardiyanti, W. D., Christianti, M., & Rambe, A. (2025). *Coding Games to Stimulate Computational Thinking Ability in Early Childhood*. 8(2), 243–256.
- Ningtyas, D. P., & Setyosari, P. (2024). *Enhancing Early Childhood Problem-Solving Abilities through Game-Based Learning and Computational Thinking : The Impact of Cognitive Styles*. 9(September), 409–419.
- Putri, V. A., Syamsuddin, M. M., & Jumiatmoko. (2023). *EFEKTIVITAS DIGITAL EDUCATIONAL GAME UNTUK MENINGKATKAN PROBLEM SOLVING ANAK USIA DINI*. 12(1), 221–228.
- Rakimahwati, Ismet, S., Zainul, R., Roza, D., & Mukminin, A. (2022). *The Development of the Educational Game to Improve Logical / Mathematical Intelligence*. 22(2020), 11–19.
- Srigusmayanti, & Yaswinda. (2023). *Developing Interactive Game for Problem Solving Ability of 5-6 Years Kindergarten Children*. 15(2022), 5460–5468. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i4.3759>

- Sutama, I. W., & Astuti, W. (2024). *Improving 21 st Century Competencies : Implementation of Problem- and Project-Based Digital Maze Games in Early Childhood*. 12, 177–185.
- Torres, P. E., Ulrich, P. I. N., Cucuiat, V., Cukurova, M., Presa, D., Luckin, R., Carr, A., Dylan, T., Durrant, A., Vines, J., & Lawson, S. (2021). *A systematic review of physical-digital play technology and developmentally relevant child behaviour*. May, 1–59.