Vol. 22, No. 2, November 2026 *p-ISSN: 2087-3476*
Jurnal Pepatuzdu: Media Pendidikan dan Sosial Kemasyarakat *e-ISSN: 2541-5700*
DOI: http://dx.doi.org/10.35329/fkip.v22i2.7838

PENINGKATAN KEMAMPUAN PROBLEM SOLVING ANAK USIA 5-6 TAHUN MELALUI GAME DIGITAL EDUKASI KESELAMATAN DIRI "AREA PRIVASIKU"

Alfira Khoirunnisa, Asep Kurnia Jayadinata, Dhea Ardiyanti*
Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini,
Universitas Pendidikan Indonesia
***Email: dheaardy@upi.edu**

ABSTRACT

The alarmingly high prevalence of sexual violence against young children underscore the urgent need for preventive efforts that strengthen children's problem-solving competencies in potentially dangerous situations. This research aims to evaluate the effectiveness of "Area Privasiku", a digital self-safety educational game, in enhancing problem-solving skills among children aged 5-6 years. a quantitative, pre-experimental One Group Pretest-Posttest design was employed, involving a sample of 30 children. Data were collected through an observation checklist comprehension of basic concepts, problem identification, formulation of initial responses and solutions, and recognition of preventive strategies. As the pretest and posttest scores did not meet the assumption pf normal distribution, the data were analyzed using the nonparametric Wilcoxon Signed Ranks Test. Findings revealed a marked improvement in mean scores, from 4.83 at pretest to 6.83 in the posttest, with the Wilcoxon test producing in a Z-value of -4.501 and a significance level of 0.000 ($p < 0.05$). These findings indicate an improvement in the problem-solving skills of children aged 5–6 years through the digital self-safety educational game "Area Privasiku." The improvement was evident in the overall score as well as in all seven indicators, with the largest gains occurring in the early stages of problem solving, namely understanding basic concepts and determining initial responses.

Keywords: early childhood; educational digital games; personal safety; problem-solving

PENDAHULUAN

Kekerasan seksual pada anak usia dini di Indonesia masih tergolong tinggi dan cenderung meningkat setiap tahunnya. Data dari Sistem Informasi Online Perlindungan Perempuan dan Anak (SIMFONI PPA), menurut waktu kejadian, tercatat jumlah kasus kekerasan pada anak tahun 2023 menyentuh 17.628 kasus. Angka ini bertambah menjadi 19.169 kasus di tahun 2024 walaupun pada tahun 2025 sempat menurun menjadi 16.787 kasus (Kementerian Pemberdayaan

Perempuan dan Perlindungan Anak, 2026). Berdasarkan laporan yang disiarkan oleh Komisi Perlindungan Anak Indonesia (KPAI) pada bulan mei 2026, tercatat sebanyak 426 kasus dengan rincian kasus terbanyak berupa masalah pengasuhan, kekerasan fisik dan psikis, kekerasan seksual pada anak, serta ancaman konten digital. Dilansir dari laman Kompas yang ditulis oleh (Hidayat (2026), tercatat kasus kekerasan yang terjadi pada anak sepanjang periode januari hingga mei 2026 di Purwakarta mencapai 50 kasus, dan 12 diantaranya merupakan kasus kekerasan seksual pada anak. Informasi ini diperoleh melalui Bale Titirah, Pusat Layanan efeTerpadu untuk Pemberdayaan Wanita dan Anak (P2TP2A) yang dijalankan oleh Dinas Sosial, Pemberdayaan Perempuan, dan Perlindungan Anak (Dinsos P3A) di Kabupaten Purwakarta.

Dibuktikan oleh angka yang tinggi, menandakan yakni anak masih ada di posisi rentan kepada beragam wujud kekerasan, terkhusus kekerasan seksual. Salah satu faktornya adalah keterbatasan pengetahuan anak mengenai area tubuh yang bersifat privasi serta kurangnya keterampilan anak untuk merespon situasi berbahaya, misalnya menolak, menghindar, serta melapor pada orang dewasa yang dipercaya (Nuamphan dkk., 2025). Oleh karena itu, *personal safety education* di anak usia dini menjadi aspek yang krusial guna dioptimalkan sejak dini agar anak memiliki bekal perlindungan diri yang memadai (Salsabila & Scarvanovi, 2024).

Dalam konteks Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), patut diselaraskan dengan karakteristik perkembangan anak yang belajar lewat pengalaman konkret, kegiatan yang menyenangkan, dan integrasi teknologi sebagai media pembelajaran yang sejalan bersamaan dengan karakteristik tahap perkembangan anak serta mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran (Yusuf & Darmasnyah, 2025). Berdasarkan hal tersebut, penyampaian materi yang bersifat sensitif, seperti edukasi mengenai area privasi tubuh, secara tepat sasaran, menarik, dan mudah dicerna oleh anak (Alotaibi, 2024). Salah satu alternatif yang sejalan yakni pemanfaatan *digital educational game* sebagai media pembelajaran yang bisa mengintegrasikan unsur bermain serta belajar secara bersamaan.

Pemanfaatan permainan edukatif digital dapat menjadi sarana yang membantu memaksimalkan keikutsertaan anak pada proses pembelajaran serta memberi pengalaman belajar yang lebih bermakna. Penelitian (Wong dkk., 2020) menunjukkan bahwa penggunaan *game* digital dalam edukasi keselamatan bisa mengoptimalkan pengetahuan serta perilaku anak mengenali situasi aman, terkhusus saat anak terlibat secara aktif dalam proses permainan. Selain itu, *game-based learning* juga efektif dalam menyampaikan konsep keselamatan dan privasi secara lebih menarik (Bulmer dkk., 2024). Di sisi lain, pemanfaatan *game* edukatif digital dengan signifikan efektif pada mengoptimalkan kemampuan mengidentifikasi masalah, memahami hubungan sebab-akibat, serta menentukan solusi sederhana Putri & Syamsuddin (2023). Maka karenanya, pembelajaran

dengan basis permainan tidak sekadar berkontribusi pada pemahaman konsep keselamatan, tetapi juga di kemampuan anak dalam merespons situasi berisiko secara adaptif.

Kemampuan anak dalam merespon situasi berisiko termasuk dalam kemampuan *problem solving*, yaitu kemampuan dalam mengidentifikasi masalah, memahami kondisi yang dihadapi, serta menentukan dan menerapkan solusi yang tepat. Kemampuan *problem solving* adalah termasuk aspek perkembangan kognitif yang perlu distimulasi sejak dini. Dalam teori perkembangan kognitif Piaget, yang menjelaskan bahwa pada tahap praoperasional, proses belajar anak terjadi melalui keterlibatan aktif dengan lingkungan sekitar serta pengalaman yang bersifat konkret, termasuk saat anak dihadapkan pada persoalan yang menuntut pemecahan masalah (Marinda, 2020). Sementara itu, Vygotsky menekankan bahwa perkembangan kemampuan berpikir anak, termasuk *problem solving*, terjadi lewat interaksi sosial serta bantuan dari lingkungan, sehingga anak mampu menyelesaikan masalahnya sendiri (Smolucha & Smolucha, 2021).

Aktivitas bermain dengan media edukatif dapat mendukung kemampuan berpikir anak. Dalam konteks permainan digital edukasi, pendekatan perkembangan anak usia dini, *problem solving* tidak hanya terbatas pada aktivtias Penelitian Ningtyas dkk. (2024) membuktikan bahwa *game-based learning* yang dipadukan dengan *computational thinking* sanggup beri peningkatan terhadap kemampuan pemecahan masalah anak secara lebih optimal dibandingkan pembelajaran konvensional, karena memberikan kesempatan kepada anak untuk berpikir sistematis serta mengambil keputusan secara mandiri. Sejalan dengan itu, penelitian Sutama dkk. (2024) mengungkapkan bahwa *Digital Maze Game* berbasis *problem dan project-based learning* efektif menstimulasi berbagai keterampilan abad ke-21, mencangkup berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, serta pengambilan keputusan pada anak usia 5–6 tahun. Berbagai capaian itu menegaskan bahwa kemampuan *problem solving* merupakan aspek krusial pada perkembangan kognitif anak usai dini yang wajib distimulasi melalui aktivitas bermain yang bermakna dan kontekstual. Oleh karena itu, dalam konteks *personal safety*, *problem solving* tidak hanya bersifat kognitif, tetapi juga kontekstual dan aplikatif, karena dihadapkan pada situasi nyata yang membutuhkan respon cepat dan tepat. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah menjadi krusial dalam membantu anak mengambil keputusan ketika menghadapi potensi bahaya.

Kajian terdahulu telah membuktikan peran permainan digital maupun alat permainan edukatif lainnya, penelitian-penelitian tersebut masih berfokus pada pengembangan kemampuan dalam konteks umum dan belum secara spesifik mengaitkannya dengan konteks *personal safety education*, khususnya dalam situasi beresiko yang menuntut pengambilan keputusan cepat dan tepat. Untuk mengisi ruang tersebut, kemampuan *problem solving* dalam penelitian ini diadaptasi ke dalam konteks keselamatan diri anak yang meliputi beberapa indikator, mulai dari

mengenali area pribadi, membedakan sentuhan aman dan tidak aman, mengenali situasi, mengatakan "tidak", menyebutkan orang dewasa terpercaya, memilih tindakan yang tepat, dan menceritakan kembali langkah yang harus dilakukan. Ketujuh indikator tersebut merepresentasikan tahapan *problem solving* mulai dari identifikasi masalah, pemahaman kondisi, hingga pengambilan keputusan. Tahapan ini sejalan dengan karakteristik kemampuan *problem solving* anak usia dini yang berkembang lewat proses berpikir yang bertahap (Yuriansa, 2022). Konsep tahap berpikir tersebut juga diperkuat oleh kajian yang menunjukkan pentingnya tahapan proses kognitif anak dalam menghadapi tantangan pemecahan masalah (Angkur dkk., 2025). Selain itu, kemampuan *problem solving* di anak usia dini berkembang lewat aktivitas bermain dan pengalaman langsung yang memberi kesempatan pada anak untuk mengamati, memahami, dan merespon secara aktif dan kontekstual (Triwahyuni dkk., 2023). Maka karenanya, indikator yang dipergunakan pada studi ini merupakan rangkaian proses *problem solving* dalam konteks personal *safety* yang konsisten dengan penelitian ini.

Studi ini dimaksudkan bisa menyumbang kontribusi kepada pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), terkhusus Tujuan 4 (*Quality Education*) yang menitikberatkan pada pengadaan pendidikan yang inklusif dan berkualitas serta perluasan peluang pendidikan berkelanjutan bagi semua kalangan. Salah satu target di dalamnya, yakni target 4.7, menegaskan urgensi penguasaan pengetahuan, keterampilan, serta nilai-nilai oleh peserta didik guna mendukung kehidupan yang aman, memiliki responsibilitas, dan berkelanjutan. Dalam ranah PAUD, pembelajaran mengenai area privasi tubuh, pemahaman batasan sentuhan, serta kemampuan merespons situasi berbahaya merupakan bagian dari *life skills* yang perlu ditanamkan sejak dini. Selain mendukung tercapainya pendidikan berkualitas, upaya tersebut juga berkontribusi terhadap SDG 16 (*Peace, Justice and Strong Institutions*), khususnya target 16.2, yaitu mengakhiri seluruh jenis kekerasan, eksploitasi, perdagangan, dan penyiksaan terhadap anak (BAPPENAS, 2023).

METODE PENELITIAN

Studi ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen *One Group Pre-test Post-test*, Desain ini diterapkan sebab memberi peluang pada peneliti untuk melihat pengaruh media terhadap perlakuan spesifik pada satu kelompok partisipan dengan mengukur hasil dua kali, sebelum perlakuan (O_1) dan setelah perlakuan (O_2) (Sugiyono, 2019). Studi ini menguji dua variabel, yaitu variabel bebas berupa penerapan *game* edukatif, dan variabel terikat berupa perkembangan kognitif anak, khususnya kemampuan *problem solving*.

Subjek penelitian merupakan 30 anak kelompok B berusia 5–6 tahun yang terdaftar di Kober TK Plus Roudhoh Purwakarta. Keikutsertaan anak dalam penelitian ini disampaikan oleh guru kepada orang tua/wali melalui grup obrolan

kelas, serta persetujuan lisan dari anak sesuai usianya dengan tetap memperhatikan prinsip perlindungan, kerahasiaan data, dan hak anak selama kegiatan penelitian berlangsung. Penentuan subjek dilakukan melalui teknik *purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa kelas tersebut memiliki kesetaraan karakteristik usia serta latar belakang kemampuan awal yang relatif setara (Campbell dkk., 2020).

Untuk mengukur variabel terikat pada tahap *pre-test* maupun *post-test*, peneliti menggunakan tiga jenis instrumen, yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), lembar observasi dan sesi tanya jawab yang berfokus pada kemampuan pemecahan masalah anak. Sebelum diaplikasikan dalam pengumpulan data, tingkat keabsahan instrumen harus diverifikasi terlebih dahulu melalui uji validitas instrumen dengan metode *Expert Judgement*, yang melibatkan penilaian dari para ahli di bidang terkait guna memastikan instrumen tersebut layak dan konsisten untuk digunakan. Uji validitas dijalankan oleh dua orang validator, yakni validator 1 sebagai ahli media serta validator 2 sebagai ahli materi, dimana masing-masing menilai kelayakan instrumen dari ketujuh indikator yang telah disusun oleh peneliti. Penilaian menggunakan skala likert 1-4 yang mencakup aspek kesesuaian isi, kejelasan bahasa, dan kesesuaian indikator. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata skor penilaian ahli materi sebesar 3,57 serta ahli media sebesar 3,52, yang keduanya masuk ke kategori sangat valid. Selain itu, hasil uji menggunakan koefisien Aiken's V didapati nilai rata-rata sebesar 0,85 yang menunjukkan tingkat kesepakatan tinggi antar validator terhadap relevansi item instrumen karena nilai indeks Akien di atas 0,8 (Utami dkk., 2024). Selanjutnya, dilakukan uji reliabilitas menggunakan pendekatan Borich atau yang dikenal dengan *Percentage of Agreement* (PA), yaitu presentase kesepakatan antar validator terhadap skor yang diberikan pada setiap butir instrumen (Akbar dkk., 2025). Data dapat dikatakan reliabel jika memiliki nilai rata-rata sama dengan atau lebih dari 0,75 atau 75% (Borish dalam Akbar dkk., 2025). Hasil analisis menunjukkan tingkat kesepakatan sebesar 97,82%, yang berarti data reliabel, karena rata-rata PA ≥ 75%.

Prosedur penelitian diawali dengan pemberian tes untuk mengukur kemampuan awal subjek praperlakuan. Selanjutnya subjek diberikan *treatment* berupa penggunaan *game* edukatif digital selama 3 kali pertemuan. Setelah rangkaian perlakuan selesai, penelitian diakhiri dengan pemberian pemberian tes akhir menggunakan instrumen yang setara untuk mengukur hasil perkembangan subjek.

Analisis data *post-test* dilakukan dengan pendekatan statistik inferensial. Sebelum uji hipotesis dilaksanakan, sebelumnya dijalankan uji prasyarat yakni uji normalitas dengan teknik Shapiro-Wilk, yang digunakan guna menguji apakah distribusi data pada sampel kecil bersifat normal. Menurut temuan uji itu, dicermati bahwasanya data tidak berdistribusi normal. Maka karenanya, uji

hipotesis diteruskan dengan memakai *Wilcoxon Signed Ranks Test* guna membandingkan hasil *pre-test* serta *post-test* di kelompok eksperimen, sehingga dapat diketahui signifikansi dampak perlakuan yang diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kajian, ditemukan hasil pengukuran pada 30 anak menunjukkan bahwa skor rata-rata total kemampuan *problem solving* mengalami peningkatan dari 4,83 (SD=1,32) pada fase *pretest* menjadi 6,83 (SD=0,38) pada fase *posttest*, dengan skor ideal maksimum sebesar 7. Peningkatan yang terjadi setara dengan kenaikan capaian dari 69% menjadi 97,6% terhadap skor ideal yang menandakan terjadinya perubahan yang signifikan setelah anak diberikan perlakuan berupa *game* digital edukasi selama periode penelitian. Gambaran statistik deskriptif skor *pretest* serta *posttest* diperlihatkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Skor *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan *Problem Solving* Anak

Statistik	Pretest	Posttest
Jumlah Sample (N)	30	30
Skor Minimum	2	6
Skor Maksimum	7	7
Rata-rata	4,83	6,83
Standar Deviasi	1,32	0,38

(Sumber: Hasil Olah Data Penelitian, 2026)

Berdasarkan tabel 1, terlihat skor minimum anak yang didapat pada *pretest* hanya 2 dari 7 indikator, kemudian meningkat menjadi 6 pada *posttest*, sementara skor maksimum pada kedua tahap pengukuran tetap berada pada angka 7. Pada standar deviasi terjadi penurunan yang cukup tajam, dari 1,32 pada *pretest* menjadi 0,38 di *posttest*. Keadaan tertera menegaskan bahwasanya sebaran skor anak setelah perlakuan menjadi jauh lebih homogen, dengan hampir seluruh anak mencapai skor yang mendekati nilai maksimal. Pola tersebut perlu dikonfirmasi lebih lanjut melalui uji normalitas sebelum menentukan teknik pengujian hipotesis yang tepat digunakan.

Uji normalitas yang dilaksanakan kepada data *pretest* serta *posttest* memakai Kolmogorov-Smirnov (dengan *Lilliefors Significance Correction*) dan Shapiro-Wilk, mengingat kuantitas sampel riset yang tergolong kecil (n=30). Temuan uji normalitas disuguhkan di Tabel 2 berikut.

Vol. 22, No. 2, November 2026 *p-ISSN: 2087-3476*
Jurnal Pepatuzdu: Media Pendidikan dan Sosial Kemasyarakat *e-ISSN: 2541-5700*
DOI: http://dx.doi.org/10.35329/fkip.v22i2.7838

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Data	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	0,237	30	0,000	0,908	30	0,014
Posttest	0,503	30	0,000	0,452	30	0,000

(Sumber: Hasil Olah Data SPSS, 2026)

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai signifikansi Kolmogorov-Smirnov serta Shapiro-Wilk di data pretest (0,000 serta 0,014) serta *posttest* (0,000 dan 0,000) memiliki kesamaan berada di bawah taraf signifikansi 0,05, maka kedua kelompok data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Nilai statistik pada *posttest* yang sangat rendah (0,452) sejalan dengan penurunan standar deviasi pada Tabel 1, dan menandakan adanya *ceiling effect*, yaitu pemusatan skor pada nilai maksimum instrumen setelah adanya perlakuan yang diberikan. Maka karenanya, asumsi normalitas tidak terpenuhi, maka pengujian hipotesis penelitian ini memakai uji nonparametrik, yaitu Wilcoxon Signed Ranks Test, yang menjadi alternatif yang tepat guna menganalisis perbedaan dua data berpasangan jika data tidak berdistribusi normal (Anggraini dkk., 2025). Adapun hasil uji hipotesis memakai Wilcoxon Signed Ranks Test diperlihatkan di Tabel 3 serta Tabel 4 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Peringkat *Wilcoxon Signed Rank Test*

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest - Pretest	Negative Ranks	0[a]	0,00	0,00
	Positive Ranks	26[b]	13,50	351,00
	Ties	4[c]	-	-
	Total	30	-	-

a. Posttest < Pretest b. Posttest > Pretest c. Posttest = Pretest

(Sumber: Hasil Olah Data SPSS, 2026)

Tabel 4. Hasil *Test Statistics Wilcoxon Signed Ranks Test*

	Posttest – Pretest
Z	-4,501[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000

(Sumber: Hasil Olah Data SPSS, 2026)

Menurut pada Tabel 3 terlihat dari 30 anak yang menjadi subjek penelitian, nihil anak yang mengalami kemerosotan skor (*negative ranks* = 0),

sejumlah 26 anak mengalami lonjakan skor (*positive ranks* =26) dengan mean rank 13,50 serta *sum of ranks* 351,00 dan sebanyak 4 anak tidak mengalami perubahan skor (*ties* = 4). Selanjutnya di Tabel 4 memperlihatkan nilai Z sebesar -4,501 dengan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Sebab nilai signifikansi yang didapat lebih kecil daripada 0,0, maka H0 ditolak serta Ha diterima, berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kapabilitas *problem solving* anak sebelum dengan sesudah diberikan intervensi menggunakan *game* digital edukasi keselamatan diri "Area Privasiku". Tidak terdapat satu pun *negative ranks* memperkuat kesimpulan bahwa perubahan yang terjadi konsisten positif pada hampir seluruh subjek penelitian.

Analisis data mengungkapkan bahwa media digital edukasi keselamatan diri "Area Privasiku" memiliki probabilitas yang cukup tinggi dalam mengoptimalkan kapabilitas *problem solving* pada anak usia 5-6 tahun terkhusus di pendidikan keselamatan diri sejak dini, yang diukur melalui tujuh indikator perilaku yang merepresentasikan tahapan *problem solving*, mulai dari memahami konsep dasar hingga mengkomunikasikan solusi (Faudilah & Sitorus, 2026). Gambaran yang lebih jelas mengenai indikator kemampuan mana yang menunjukkan perubahan paling signifikan, maka dilakukan analisis deskriptif persentase pencapaian pada masing-masing dari ketujuh indikator, sebagaimana disuguhkan di Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Capaian Persentase Tiap Indikator Kemampuan *Problem Solving* pada *Pretest* dan *Posttest*

No	Indikator Kemampuan	Tahapan Problem Solving	Pretest	Posttest	Selisih
1	Menunjukkan bagian tubuh yang termasuk area pribadi	Memahami konsep dasar	26,7%	100%	+73,3%
2	Membedakan sentuhan aman dan tidak aman	Mengidentifikasi informasi	86,7%	100%	+13,3%
3	Mengenali situasi aman dan tidak aman	Mengidentifikasi masalah	86,7%	93,3%	+6,7
4	Mengatakan "Tidak" pada sentuhan tidak aman	Menentukan respon awal	40%	100%	+60%
5	Menyebutkan orang dewasa terpercaya	Menentukan solusi	90%	93,3%	+3,3%
6	Memilih tindakan tepat pada situasi tidak aman	Mencari sumber bantuan	70%	96,7%	+26,7%
7	Menceritakan kembali langkah yang harus dilakukan	mengkomunikasikan solusi	83,3%	100%	+16,7%

Keterangan: persentase = (jumlah anak yang menunjukkan kemampuan ÷30)×100%

Tabel 5 menunjukkan bahwa seluru indikator mengalami peningkatan dari *pretest* ke *posttest* dengan besaran peningkatan yang yang berbeda antar indikator. Peningkatan terbesar terjadi pada indikator menunjukkan bagian tubuh yang termasuk area pribadi, yaitu 26,7% menjadi 100% (+73,3%), lalu diikuti indikator mengatakan 'Tidak" pada sentuhan tidak aman, dari 40% menjadi 100% (+60%). Kedua indikator tersebut memiliki capaian awal terendah dan mencapai capaian maksimal pada *posttest*. Selanjutnya, peningkatan sedang terlihat pada indikator memilik tindakan tepat pada situasi tidak aman, dari skor 70% menjadi 96,7% (+26,7%) dan menceritakan kembali langkah yang harus dilakukan, dari skor 83,3% menjadi 100% (+16,7%). Adapun peningkatan terjadi pada indikator membedakan sentuhan aman serta tidak aman (+13,3%), mengenali situasi aman serta tidak aman (+6,7%), serta menyebutkan orang dewasa terpercaya (+3,3%). Perbedaan pola ini mengindikasikan bahwa komponen permainan yang melatih pengenalan area pribadi tubuh dan penolakan terhadap sentuhan tidak aman merupakan aspek yang paling berkaitan dengan peningkatan kemampuan anak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media digital edukasi keselamatan diri "Area Privasiku" berkontribusi kepada peningkatan kemampuan *problem solving* anak usai 5-6 tahun, yang ditunjukkan oleh rata-rata skor dari 4,83 di saat *pretest* menjadi 6,83 di saat *posttest*. Hasil uji Wilcoxon memperkuat temuan ini, di mana dari seluruh partisipan yang berjumlah 30 anak, sebanyak 26 anak mengalami peningkatan skor, 4 anak menunjukkan perubahan, serta tidak terdapat anak yang mengalami penurunan skor.

Pendekatan simulasi berbasis pengalaman, atau *experiential learning*, berkontribusi pada keberhasilan *game* digital "Area Privasiku" selain meningkatkan kemampuan kognitif secara langsung. Melalui visualisasi interaktif dan narasi skenario sederhana, anak tidak hanya menghafal aturan keselamatan, tetapi mereka juga dilatih secara emosional untuk menangani situasi berisiko dengan tenang (Malamsha dkk., 2021). Pengulangan skenario secara bertahap dalam *game* dapat membentuk pembiasaan respons keselamatan yang tepat pada anak dan menjadi lebih cerdas dalam membuat keputusan saat menghadapi ancaman nyata (Kim dkk., 2023). Anak usia dini masih bergantung pada pengalaman konkret untuk memahami konsep abstrak seperti batasan privat pada tubuh. Dalam permainan, anak memilih tindakan yang tepat, memahami sebab akibat, lalu memilih solusi. Alur ini sejalan dengan tahapan pemecahan masalah yang diukur dalam penelitian ini. Pemilihan permainan digital sebagai media juga memperoleh dukungan dari temuan Nadeem dkk. (2023), tentang pembelajaran berbasis permainan digital yang terbukti meningkatkan keterlibatan (*engagement*) dan motivasi belajar anak. Temuan tersebut sejalan dengan hasil riset Gerda dkk. (2022) yang menguji keefektifan aplikasi *game* edukasi berbasis android dalam mengenalkan pendidikan seks pada anak usia dini di Indonesia. kedua temuan ini

menguatkan bahwa pengalaman belajar yang bersifat interaktif dan simulatif cenderung menghasilkan capaian belajar yang lebih baik daripada penyampaian informasi secara satu arah.

Pola peningkatan per indikator mendukung mekanisme tersebut. Profil pemecahan masalah berbasis empat langkah Polya yang ditinjau kembali oleh Riyadi dkk. (2021), dengan pembedaan tahap awal yang berfokus pada pemahaman terhadap masalah dari tahap berikutnya berupa penyusunan rencana dan pengambilan keputusan. Hal ini selaras dengan tahapan *problem solving* pada *game* edukasi penelitian ini. Indikator 1 dan 4 termasuk pada tahap awal proses *problem solving*. Keduanya bersifat lebih konkret, mudah divisualisasikan, dan dapat dilatih berulang dengan pendekatan yang interaktif dalam *game* sehingga wajar jika indikator tersebut menunjukkan kenaikan besar, yaitu +73,3% dan +60% (Erbilgin & Macur, 2022). Kenaikan skor yang terjadi juga selaras dengan konsep *personal safety education* atau *body safety training* yang dikaji oleh Munawaroh & Ukrima (2022), yang menegaskan bahwa anak perlu mengenali bagian *privat* pada tubuh serta dilatih sejak dini agar bisa menolak sentuhan yang tidak diinginkan. Kedua keterampilan ini yang menjadi landasan utama pencegahan kekerasan seksual pada anak usai dini. Tinjauan sistematis dan meta-analisis yang diungkapkan Yusof dkk. (2022) terhadap program pendidikan seksual di sekolah juga menunjukkan bahwa program yang mengajarkan siswa untuk secara aktif mempelajari pengetahuan pengenalan tubuh sekaligus keterampilan perlindungan diri secara konsisten meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap protektif anak terhadap kekerasan seksual.

Pada indikator lain peningkatannya lebih kecil, dan penyebabnya berbeda-beda. Pada indikator 2, 3, dan 5 sebagian besar anak sudah menguasai materi sejak *pretest*, sehingga ruang peningkatannya terbatas. Indikator 3 dan 6 juga menuntut anak memahami konteks situasi dan menetukan tidakan yang tepat. Dengan begitu termasuk proses kognitif yang lebih kompleks dan memerlukan penalaran berbasis situasi. Berdasaran kajian (Khotimah & Agustini, 2023) tentang penerapan teori perkembangan kognitif Jean Piaget di anak usia dini, anak usia 5–6 tahun yang masih ada di rentang tahap praoperasional (usia 2–7 tahun) memang belum sepenuhnya matang dalam kemampuan berpikir reflektif dan pengambilan keputusan. Hal ini dapat menjelaskan mengapa indikator 6 meningkat lebih kecil dibandingkan indikator 1 dan 4, dan mengapa indikator 3 dan 6 belum mencapai 100% pada *posttest* meskipun capaian akhirnya tetap tinggi. Pada indikator 5 , kenaikannya kecil, dari 90% menjadi 93,3%. Hal ini bisa dipengaruhi oleh stimulus lingkungan sekitar anak yang lebih dahulu mengenalkan keluarga sebagai orang yang dapat dipercaya. Capaian akhir yang tinggi menunjukkan bahwa sebagian besar anak memahami pentingnya dukungan sosial sebagai sumber bantuan ketika menghadapi situasi yang tidak aman aman (Grandgenett dkk., 2021).

Kenaikan pada indikator 7 dari 83,3% menjadi 100% berpotensi memiliki implikasi penting. Kemampuan berkomunikasi diketahui termasuk faktor yang memengaruhi kesiapan anak guna mengungkapkan pengalaman kekerasan yang dialaminya (Ettinger, 2022). Anak yang mampu menyampaikan secara verbal langkah-langkah penyelamatan diri berpotensi lebih mudah melaporkan kejadian atau meminta pertolongan ketika menghadapi situasi berisiko pada waktu mendatang (Baruni & Miltenberger, 2022).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menjawab tujuan penelitian, yaitu melihat kenaikan kemampuan *problem solving* anak usia 5-6 tahun lewat *game* digital edukasi keselamatan diri "Area Privasiku". Peningkatan terlihat pada skor seara keseluruhan maupun pada ketujuh indikator, dengan kenaikan terbesar pada tahap awal pemecahan masalah, yaitu memahami konsep dasar dan menentukan respon awal. Namun, rancangan *one-group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol membatasi interpretasi hasil analisis ini. Peningkatan yang teramati setelah anak bermain *game* belum sepenuhnya dapat dikaitkan kepada *game* itu sendiri, karena kenaikan skor dapat dipengaruhi oleh *maturation* (kematangan perkembangan anak yang terjadi secara alami seiring waktu) maupun *testing effect* (anak menjadi lebih terbiasa dengan format pengukuran setelah menjalani pretest) sebagai penjelasan alternatif terhadap kenaikan skor yang teramati (Bierer dkk., 2025). Meskipun begitu, pola capaian setiap indikator yang konsisten dengan konten permainan, terutama indikator yang dilatih langsung dalam skenario *game*, mendukung dugaan bahwa *game* berperan dalam peningkatan tersebut. Penelitian lanjutan dengan kelompok kontrol diperlukan untuk memastikan berapa besar kontribusi *game* digital edukasi keselamatan diri terhadap peningkatan *problem solving* anak usia dini.

SIMPULAN

Merujuk pada temuan riset dapat disimpulkan bahwa kemampuan *problem solving* anak usia 5-6 tahun setelah menggunakan *game* digital edukasi keselamatan diri "Area Privasiku" meningkat. Terlihat jelas dari adanya kenaikan skor rata-rata dari 4,83 di *pretest* menjadi 6,83 di *posttest* dari skor ideal 7 (capaian naik dari 69% menjadi 97,6%). Perihal ini dikuatkan dengan temuan uji hipotesis memakai *Wilcoxon Signed Ranks Test* yang memvalidasi temuan dengan nilai Z = -4,501 dan p = 0,000 (p <0,05). Dari 30 anak, 26 anak mengalami peningkatan skor, sedangkan empat anak lainnya tidak mengalami perubahan. Peningkatan terbesar terjadi pada kemampuan menunjukkan bagian tubuh yang termasuk area pribadi dan mengatakan "tidak" pada sentuhan tidak aman. Sedangkan kemampuan memilih tindakan tepat, menceritakan kembali langkah yang harus dilakukan, dan menyebutkan orang dewasa terpercaya juga berada pada capaian tertinggi pada *posttest*. Tetapi, sebab penelitian ini mempergunakan desain *One*

Group Pretest Posttest tanpa kelompok kontrol, peningkatan yang teramati belum bisa dipastikan sepenuhnya sebagai akibat dari penggunaan *game* tersebut. Oleh karena itu, hubungan sebab-akibat perlu dikonfirmasi lewat penelitian lanjutan yang menyertakan kelompok kontrol.

SARAN DAN REKOMENDASI

Saran bagi Pendidik dan Praktisi PAUD

Guru dan tenaga pendidik lembaga PAUD disarankan untuk mengintegrasikan media pembelajaran berbasis *game* digital interaktif seperti "Area Privasiku" ke dalam kurikulum pembelajaran keterampilan hidup dan edukasi keselamatan diri anak. Implementasi pendidikan seks mengenai batasan tubuh akan lebih berhasil dan menarik bagi anak usia dini jika disajikan melalui pendekatan visual dan simulatif.

Rekomendasi bagi Peneliti Selanjutnya

Mengingat penelitian ini menerapkan desain *One Group Pretest Posttest* yang memiliki keterbatasan validitas internal, penelitian berikutnya direkomendasikan guna menerapkan desain eksperimen dengan kelompok kontrol, baik *True Experiment* maupun *Quasi Experiment*. Desain ini memungkinkan peneliti memisahkan pengaruh *game* dari pengaruh *maturation*, *testing effect*, dan paparan informasi lain. Selain itu, cakupan *sample* dan variasi lokasi perlu diperluas untuk meningkatkan generalisasi temuan. Penelitian lanjutan dapat menambahkan pengukuran tindak lanjut untuk melihat ketahanan peningkatan dari waktu ke waktu, seerta mengukur kemampuan anak meminta bantuan atau melaporkan situasi tidak aman secara langsung.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, F., Verawati, N. N. S. P., & Wahyudi. (2025). Validity and Reliability of Physics Learning Devices Based on Guided Inquiry to Improve Students' Creative Thinking Skills. *International Journal of Contextual Science Education (IJCSE)*, *3*(2), 60. https://doi.org/10.29303/ijcse.v3i2.1016

Alotaibi, M. S. (2024). Game-based learning in early childhood education: a systematic review and meta-analysis. Dalam *Frontiers in Psychology* (Vol. 15). Frontiers Media SA. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1307881

Anggraini, F. D. P., Zubaidah, M., & Rahma, K. (2025). Uji Wilcoxon untuk Mengevaluasi Hasil Pretest-Posttest Pembelajaran Entomologi Kedokteran pada Mahasiswa Preklinik Wilcoxon Test for Medical Entomology Pretest-Posttest Learning Evaluation. *Public Health and Safety International Journal*, *5*(1), 2715–5854. https://doi.org/https://doi.org/10.55642/phasij.v5i01.1033

Angkur, M. F. M., Ndeot, F., Hartati, S., & Hapidin. (2025). Analysis of Problem-Solving Skills in Early Childhood During Classroom Play Activities. *Jurnal*

Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha, *13*(2), 410–418. https://doi.org/10.23887/paud.v13i2.90804

BAPPENAS. (2023). *Laporan Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/Sustainable Development Goals (TPB/SDGs)* .

Baruni, R. R., & Miltenberger, R. G. (2022). Teaching Safety Skills to Children: A Discussion of Critical Features and Practice Recommendations. *Behavior Analysis in Practice*, *15*(3), 938–950. https://doi.org/10.1007/s40617-021-00667-4

Bierer, S. B., Dallaghan, G. B., Nicole, J. B., Sam, B., Fung, C. C., Huggett, K. N., Teal, C. R., Thammasitboon, S., & Colbert, C. Y. (2025). Moving Beyond Simplistic Research Design in Health Professions Education: What a One-Group Pretest-Posttest Design Will Not Prove. *MedEdPORTAL : the journal of teaching and learning resources*, *21*, 11527. https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.11527

Bulmer, J. H., Lang, E. R., Clarke, S. C., Ware, S., Melacca, D., & Lee Ann, F. (2024). Using game-based learning to teach young people about privacy and online safety. *Interactive Learning Environments*, *32*(10), 6430–6450. https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2265424

Campbell, S., Greenwood, M., Prior, S., Shearer, T., Walkem, K., Young, S., Bywaters, D., & Walker, K. (2020). Purposive sampling: complex or simple? Research case examples. *Journal of Research in Nursing*, *25*(8), 652–661. https://doi.org/10.1177/1744987120927206

Erbilgin, E., & Macur, G. M. A. (2022). A subtraction game to scaffold primary students' word problem solving skills. *Journal on Mathematics Education*, *13*(2), 307–322. https://doi.org/10.22342/jme.v13i2.pp307-322

Ettinger, T. R. (2022). Children's needs during disclosures of abuse. *SN Social Sciences*, *2*(7). https://doi.org/10.1007/s43545-022-00397-6

Faudilah, A. N., & Sitorus, A. S. (2026). Penggunaan Game Digital Wordwall Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Anak Usia 5-6 Tahun. *Integrated (Journal of Information Technology and Vocational Education)*, *5*, 1–17. https://doi.org/https://doi.org/10.52166/mjpiaud.v5i1.13271

Gerda, M. M., Wahyuningsih, S., & Dewi, N. K. (2022). Efektivitas Aplikasi Sex Kids Education untuk Mengenalkan Pendidikan Seks Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *6*(4), 3613–3628. https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.2170

Grandgenett, H. M., Pittenger, S. L., Dworkin, E. R., & Hansen, D. J. (2021). Telling a trusted adult: Factors associated with the likelihood of disclosing child sexual abuse prior to and during a forensic interview. *Child Abuse and Neglect*, *116*. https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.104193

Hidayat, M. (2026). *50 Kasus Kekerasan pada Anak Terjadi di Purwakarta Selama 5 Bulan, Psikis Paling Dominan Sumber: https://bandung.kompas.com/read/2026/06/28/172813378/50-kasus-kekerasan-pada-anak-terjadi-di-purwakarta-selama-5-bulan-psikis. Membership: https://kmp.im/plus6 Download aplikasi: https://kmp.im/app6*.

Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak. (2024). *Data Kasus Kekerasan Perempuan dan Anak*.

Khotimah, K., & Agustini, A. (2023). Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Pada Anak Usia Dini. *Al Tahdzib: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, *2*(1), 11–20. https://doi.org/10.54150/altahdzib.v2i1.196

Kim, E. J., Song, S. S., & Kim, S. K. (2023). Development of pediatric simulation-based education – a systematic review. *BMC Nursing*, *22*(1). https://doi.org/10.1186/s12912-023-01458-8

Malamsha, M. P., Sauli, E., & Luhanga, E. T. (2021). Development and validation of a mobile game for culturally sensitive child sexual abuse prevention education in Tanzania: Mixed methods study. *JMIR Serious Games*, *9*(4). https://doi.org/10.2196/30350

Marinda, L. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar. https://doi.org/https://doi.org/10.35719/annisa.v13i1.26

Munawaroh, H., & Ukrima, A. (2022). Pendidikan Seks untuk Anak Usia Dini sebagai Upaya Menghindari Pelecehan Seksual pada Anak di Lingkungan Pedesaan. *Journal of Early Childhood and Character Education*, *2*(2), 101–114. https://doi.org/10.21580/joecce.v2i2.11776

Nadeem, M., Oroszlanyova, M., & Farag, W. (2023). Effect of Digital Game-Based Learning on Student Engagement and Motivation. *Computers*, *12*(9). https://doi.org/10.3390/computers12090177

Ningtyas, D. P., Setyosari, P., Kuswandi, D., & Ulfa, S. (2024). Enhancing Early Childhood Problem-Solving Abilities through Game-Based Learning and Computational Thinking: The Impact of Cognitive Styles. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, *9*(3), 409–419. https://doi.org/10.14421/jga.2024.93-04

Nuamphan, R., Singhasai, L., & Patoomwan, A. (2025). Effects of a Body Safety Training Program on Self-Prevention Skills against Sexual Abuse among Preschool-Aged Children: A Quasi-Experimental Study. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, *29*(3), 591–604. https://doi.org/10.60099/prijnr.2025.272948

Putri, V. A., Syamsuddin, M. M., & Jumiatmoko. (t.t.). Efektivitas Digital Educational Game Untuk Meningkatkan Problem Solving Anak Usia Dini (Vol. 12). https://doi.org/https://dx.doi.org/10.20961/ecedj.v5i3.102333

Riyadi, Syarifah, T. J., & Nikmaturrohmah, P. (2021). Profile of students' problem-solving skills viewed from Polya's four-steps approach and elementary school students. Dalam *European Journal of Educational Research* (Vol. 10, Nomor 4, hlm. 1625–1638). Eurasian Society of Educational Research. https://doi.org/10.12973/EU-JER.10.4.1625

Salsabila, G. N., & Scarvanovi, B. W. (2024). Storytelling Boneka Dalam Meningkatkan Personal Safety Skills Anak Usia Dini Sebagai Pencegahan Kekerasan Seksual. *JIP (Jurnal Intervensi Psikologi)*, *16*(1), 87–102. https://doi.org/10.20885/intervensipsikologi.vol16.iss1.art7

Smolucha, L., & Smolucha, F. (2021). Vygotsky's theory in-play: early childhood education. *Early Child Development and Care*, *191*(7–8), 1041–1055. https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1843451

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.

Sutama, I. W., Astuti, W., & Pramono. (2024). Improving 21st Century Competencies: Implementation of Problem- and Project-Based Digital Maze Games in Early Childhood. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, *12*(1), 177–185. https://doi.org/10.23887/paud.v12i1.69997

Triwahyuni, H., Casnan, C., Gumelarsari, M., & Firmansyah, I. (2023). Meningkatkan Kemampuan Problem Solving melalui System Thinking dalam Proses Pembelajaran Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *7*(6), 7707–7714. https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i6.4062

Utami, L., Festiyed, Ilahi, D. P., Ratih, A., Lazulva, & Yenti, E. (2024). Analisis Indeks Aiken Untuk Mengetahui Validitas Isi Instrumen Scinetific Habbits Of Mind. *Journal of Research and Education Chemistry*, *6*(1), 59. https://doi.org/10.25299/jrec.2024.vol6(1).17430

Wong, R. S., Tung, K. T. S., Wong, H. T., Ho, F. K. W., Wong, H. S., Fu, K. W. A., Pong, T. C., Chan, K. L., Chow, C. B., & Ip, P. (2020). A Mobile Game (Safe City) Designed to Promote Children's Safety Knowledge and Behaviors: Protocol for a Randomized Controlled Trial. *JMIR Research Protocols*, *9*(6). https://doi.org/10.2196/17756

Yuriansa, A. (2022). Kemampuan Problem Solving Pada Anak Usia Dini Melalui Bermain Pola (Pattern) Di Paud Arrasyid Kajhu Kecamatan Baitussalam, Aceh Besar.

Yusof, R. C., Norhayati, M. N., & Azman, Y. M. (2022). *Effectiveness of school-based child sexual abuse intervention among school children in the new millennium era: Systematic review and meta-analyses*. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.909254

Yusuf, S., & Darmasnyah, D. (2025). Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran Anak Usia Dini. *Aulad: Journal on Early Childhood*, *8*(2), 1034–1040. https://doi.org/10.31004/aulad.v8i2.1055.