

GAME DIGITAL BERBASIS SMART APPS CREATOR UNTUK MENSTIMULASI KEMAMPUAN BERPIKIR SIMBOLIK ANAK USIA 5-6 TAHUN

Dinna Astriani¹, Winda Sherly Utami², Akhmad Fikri Rosyadi³

^{1,2,3}PGPAUD FKIP Universitas Jambi

Alamat e-mail : 1naaaastrii@gmail.com, 2windasherly@unja.ac.id,
3akhmadfikri.rosyadi@unja.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of digital games based on Smart Apps Creator on the symbolic thinking ability of children aged 5-6 years at TK Mutiara Ibu, Jambi City. The research employed a quantitative approach with a pre-experimental method using a one-group pretest-posttest design. The subjects of this study were 12 children aged 5-6 years in class B1, consisting of 9 girls and 3 boys. Data collection techniques used observation and documentation. The research instrument was an observation sheet based on the Child Development Achievement Level Standards (STPPA) from Permendikbud No. 137 of 2014, covering 10 indicators of symbolic thinking ability. Data analysis techniques included normality test (Shapiro-Wilk), homogeneity test (Levene), hypothesis testing (paired sample t-test), and effect size calculation (Cohen's d). The results showed that the average score of children's symbolic thinking ability increased from 40% in the pretest to 84.2% in the posttest. The paired sample t-test results showed t-count (24.145) > t-table (2.201) with a significance value of 0.000 < 0.05. The effect size calculation using Cohen's d resulted in a value of 6.96, which falls into the very strong category. Thus, it can be concluded that digital games based on Smart Apps Creator have a significant and very strong effect on the symbolic thinking ability of children aged 5-6 years at TK Mutiara Ibu, Jambi City.

Keywords: Digital Game, Smart Apps Creator, Symbolic Thinking, Early Childhood

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh game digital berbasis Smart Apps Creator terhadap kemampuan berpikir simbolik anak usia 5-6 tahun di TK Mutiara Ibu Kota Jambi. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimental desain *one-group pretest-posttest*. Subjek penelitian adalah anak usia 5-6 tahun kelas B1 yang berjumlah 12 anak, terdiri dari 9 anak perempuan dan 3 anak laki-laki. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan dokumentasi. Instrumen penelitian berupa lembar observasi yang disusun berdasarkan Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA) Permendikbud Nomor 137 Tahun 2014 dengan 10 indikator kemampuan berpikir simbolik. Teknik analisis data meliputi uji normalitas (Shapiro-Wilk), uji homogenitas (Levene), uji hipotesis (paired sample t-test), dan perhitungan *effect size* (Cohen's

d). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor kemampuan berpikir simbolik anak meningkat dari 40% pada pretest menjadi 84,2% pada posttest. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai t-hitung (24,145) > t-tabel (2,201) dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Perhitungan *effect size* menggunakan Cohen's d menghasilkan nilai 6,96 yang termasuk dalam kategori sangat kuat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa game digital berbasis Smart Apps Creator berpengaruh secara signifikan dan sangat kuat terhadap kemampuan berpikir simbolik anak usia 5-6 tahun di TK Mutiara Ibu Kota Jambi.

Kata Kunci: Game Digital, Smart Apps Creator, Berpikir Simbolik, Anak Usia Dini

Catatan : Nomor HP tidak akan dicantumkan, namun sebagai fast respon apabila perbaikan dan keputusan penerimaan jurnal sudah ada.

A. Pendahuluan

Pendidikan anak usia dini (PAUD) menjadi fondasi utama perkembangan anak secara menyeluruh. Masa kanak-kanak awal disebut sebagai periode emas (*golden age*) karena otak anak tumbuh paling pesat. Stimulasi yang tepat pada periode ini memberikan dampak jangka panjang terhadap keberhasilan anak di masa depan (Hasanah & Fauziah, 2022). PAUD yang berkualitas merupakan investasi strategis bagi pembangunan sumber daya manusia Indonesia.

Salah satu aspek perkembangan yang menentukan keberhasilan anak di jenjang berikutnya adalah kemampuan kognitif. Jean Piaget menjelaskan bahwa anak usia 5-6 tahun berada pada tahap praoperasional dengan ciri utama

berkembangnya kemampuan representasional, yaitu kemampuan menggunakan simbol untuk mewakili sesuatu yang tidak hadir secara fisik (Khoiruzzadi & Prasetya, 2021). Kemampuan ini dikenal sebagai berpikir simbolik yang menjadi fondasi bagi anak memahami konsep abstrak seperti angka dan huruf (Widyasari et al., 2025). Anak yang kemampuan berpikir simboliknya kurang terstimulasi akan mengalami kesulitan belajar membaca, menulis, maupun berhitung. Pemerintah telah menetapkan standar pencapaian perkembangan anak usia dini melalui regulasi yang memuat indikator pencapaian berpikir simbolik untuk anak usia 5-6 tahun (Roza & Dwiningrum, 2025).

Hasil observasi awal di TK Mutiara Ibu Kota Jambi pada Februari

2026 menemukan bahwa anak-anak kelas B1 (usia 5-6 tahun) menunjukkan gaya belajar beragam: visual, auditori, dan kinestetik. Anak-anak sangat antusias ketika pembelajaran melibatkan permainan; mereka lebih fokus dibanding kegiatan repetitif seperti lembar kerja. Dari sisi kemampuan berpikir simbolik, sebagian besar anak masih perlu stimulasi intensif. Beberapa anak belum lancar menyebutkan lambang bilangan 1-10; ketika ditunjukkan angka 5, anak menyebutnya sebagai huruf S. Anak-anak juga kesulitan mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah benda. Tingkat pencapaian rata-rata kemampuan berpikir simbolik anak tercatat sekitar 40% dari kriteria yang diharapkan. Kondisi ini tidak terlepas dari kebutuhan variasi media yang mengakomodasi keberagaman gaya belajar (Islami, 2025). Hal serupa juga ditemukan dalam penelitian Kuniyati et al. (2025) yang menyoroti tantangan guru dalam implementasi Kurikulum Merdeka, termasuk keterbatasan media yang mampu mengakomodasi keberagaman gaya belajar anak. Oleh karena itu, optimalisasi keterampilan digital guru menjadi faktor penting dalam

menciptakan pembelajaran interaktif (Utami et al., 2025).

TK Mutiara Ibu memiliki fasilitas pendukung seperti laptop, televisi, dan proyektor. Sekolah terbuka terhadap inovasi pembelajaran, termasuk pemanfaatan teknologi. Game digital edukatif menawarkan pendekatan yang selaras dengan karakteristik anak usia dini melalui kombinasi visual, auditori, dan kinestetik. Pendekatan multisensori ini melibatkan berbagai indera secara simultan, tidak hanya melatih kognitif tetapi juga motorik halus anak (Aviska, 2025). Penelitian Widyasari et al. (2025) menunjukkan bahwa game edukasi memberikan dampak positif terhadap perkembangan kognitif anak. Demikian pula Islami (2025) mengonfirmasi bahwa media digital interaktif efektif digunakan untuk anak usia 5-6 tahun. Sejalan dengan itu, Novriyanti et al. (2026) membuktikan bahwa penerapan game digital seperti *Wordwall* efektif dalam menstimulasi kemampuan bahasa reseptif anak usia dini. Lebih spesifik lagi, penelitian tentang penggunaan media Ritatoon (2026) menunjukkan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir simbolik anak usia 4-5 tahun, yang mengindikasikan bahwa media

interaktif memiliki potensi besar untuk menstimulasi aspek berpikir simbolik pada rentang usia yang lebih luas.

Smart Apps Creator (SAC) adalah aplikasi pengembangan media pembelajaran interaktif tanpa kemampuan pemrograman, memungkinkan penggabungan teks, gambar, video, animasi, suara, dan kuis interaktif (Fauziyyah et al., 2023). Hasil penelitian Alwi et al. (2025) menunjukkan media berbasis SAC efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian Husnia et al. (2025) juga membuktikan media SAC berpengaruh positif terhadap kemampuan membaca permulaan siswa. Penelitian tentang SAC selama ini lebih banyak dilakukan pada jenjang sekolah dasar, sementara penelitian yang secara spesifik menguji efektivitas game digital berbasis SAC untuk meningkatkan kemampuan berpikir simbolik anak usia dini masih terbatas. Padahal, anak usia dini memiliki karakteristik belajar berbeda, sehingga memerlukan desain media yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka. Penelitian Utami et al. (2025) menegaskan bahwa peningkatan keterampilan digital guru PAUD menjadi prasyarat penting dalam

mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi secara efektif. Tanpa dukungan kompetensi digital yang memadai, potensi media interaktif seperti *Smart Apps Creator* tidak akan optimal (Kuniyati et al., 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan game digital berbasis *Smart Apps Creator* terhadap kemampuan berpikir simbolik anak usia 5-6 tahun di TK Mutiara Ibu Kota Jambi. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi bagi pengembangan media interaktif yang sesuai karakteristik anak usia dini serta menjadi alternatif bagi guru dalam menstimulasi kemampuan berpikir simbolik melalui pendekatan menyenangkan dan bermakna.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *one group pretest-posttest*. Desain ini dipilih untuk mengukur perubahan kemampuan berpikir simbolik anak sebelum dan sesudah diberikan stimulasi melalui game digital berbasis *Smart Apps Creator* (Creswell, 2014; Sugiyono, 2021).

Populasi penelitian adalah seluruh anak usia 5-6 tahun di TK Mutiara Ibu Kota Jambi pada Semester Genap Tahun Akademik 2025/2026. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria: (1) anak usia 5-6 tahun, (2) belum pernah menggunakan game digital berbasis Smart Apps Creator, serta (3) bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sampel sebanyak 15 anak.

Tabel 1. Profil Responden Penelitian

Aspek	Kategori	Jumlah (n=15)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	7	46,7
	Perempuan	8	53,3
Usia	5 tahun	6	40,0
	6 tahun	9	60,0

Prosedur penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap. Tahap pretest (O_1), anak diberikan tes kemampuan berpikir simbolik menggunakan instrumen yang telah disiapkan untuk mengukur kemampuan awal. Tahap perlakuan (X), anak mengikuti stimulasi melalui game digital berbasis Smart Apps Creator selama 8 pertemuan (setiap

pertemuan 30-40 menit). Game dirancang dengan lima level permainan yang menstimulasi pengenalan angka, huruf, dan simbol. Tahap posttest (O_2), anak kembali diberikan tes kemampuan berpikir simbolik dengan instrumen yang sama untuk mengukur kemampuan akhir setelah stimulasi.

Instrumen penelitian berupa rubrik penilaian kemampuan berpikir simbolik yang mencakup tiga aspek: (1) mengenal lambang bilangan 1-10, (2) mencocokkan lambang bilangan dengan jumlah benda, dan (3) mengenal huruf vokal dan konsonan. Total skor maksimal 100. Rubrik divalidasi oleh dua orang ahli (dosen PAUD dan guru senior) dengan hasil CVI = 0,88 (valid). Uji reliabilitas menggunakan *inter-rater reliability* menghasilkan ICC = 0,85 (tinggi).

Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif (rata-rata, standar deviasi) dan statistik inferensial. Uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* (karena $n < 50$). Uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test* ($\alpha = 0,05$). Besaran peningkatan dihitung menggunakan uji N-Gain dengan kriteria: $g > 0,70$ (tinggi), $0,30 \leq g \leq 0,70$ (sedang), dan $g < 0,30$ (rendah) (Hake,

1999). Penelitian dilaksanakan selama 10 minggu di TK Mutiara Ibu Kota Jambi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh game digital berbasis *Smart Apps Creator* terhadap kemampuan berpikir simbolik anak usia 5-6 tahun di TK Mutiara Ibu Kota Jambi.



Gambar 1 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap: pretest, pemberian treatment (6 kali pertemuan), dan posttest. Subjek penelitian adalah 12 anak kelas B1 yang terdiri dari 9 anak perempuan dan 3 anak laki-laki.

a. Gambaran Penggunaan Game Digital Berbasis Smart Apps Creator



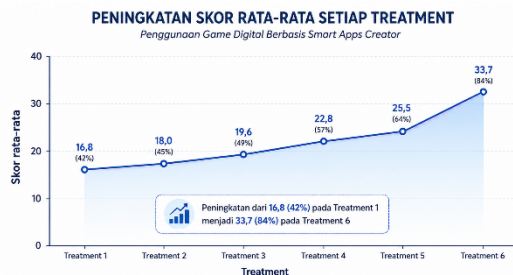
Gambar 2 Tampilan Game Digital Berbasis SAC

Game digital berbasis *Smart Apps Creator* yang digunakan dalam penelitian ini dirancang khusus untuk menstimulasi kemampuan berpikir simbolik anak usia 5-6 tahun. Game ini dikembangkan dengan memperhatikan karakteristik anak usia dini yang menyukai tampilan warna-warni, animasi lucu, dan interaksi sentuh langsung (*drag and drop*). Materi dalam game disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir simbolik berdasarkan Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA) Permendikbud Nomor 137 Tahun 2014.

Pelaksanaan treatment menggunakan game ini dilakukan menggunakan game ini dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan dengan frekuensi 2 kali per minggu. Jadwal pelaksanaan treatment adalah pada tanggal 11, 12 Februari, 5, 9, 11 Maret, dan 8 April 2026. Setiap pertemuan berlangsung selama 60 menit. Pada setiap treatment, anak-anak bermain game digital yang telah disediakan melalui perangkat televisi dan laptop. Anak secara bergiliran maju ke depan kelas untuk memainkan game, sementara anak lain mengamati dan memberikan dukungan.

Skor rata-rata anak meningkat secara konsisten dari treatment pertama hingga keenam, sebagaimana ditunjukkan pada grafik berikut.

Grafik 1 Peningkatan Skor Rata-rata Treatment 1-6



Grafik di atas menunjukkan peningkatan yang konsisten pada setiap treatment. Pada treatment pertama, rata-rata skor anak mencapai 16,8 (42%). Pada treatment keenam, rata-rata skor meningkat menjadi 33,7 (84%). Peningkatan ini mengindikasikan bahwa game digital berbasis *Smart Apps Creator* mampu menarik minat anak dan memberikan pengalaman belajar yang berkesinambungan.

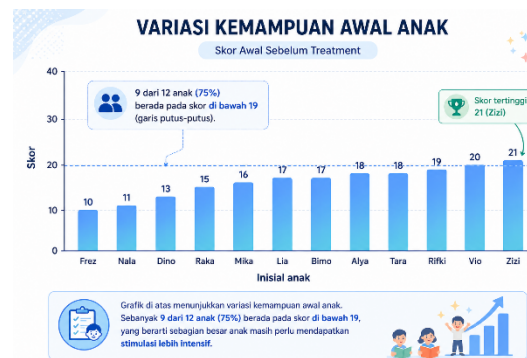
b. Gambaran Kemampuan Berpikir Simbolik Anak (Variabel Y)

Kemampuan berpikir simbolik anak diukur melalui observasi menggunakan lembar observasi yang disusun berdasarkan 10 deskriptor dari 5 indikator STPPA. Pengukuran dilakukan dua kali, yaitu sebelum

perlakuan (pretest) dan setelah perlakuan (posttest).

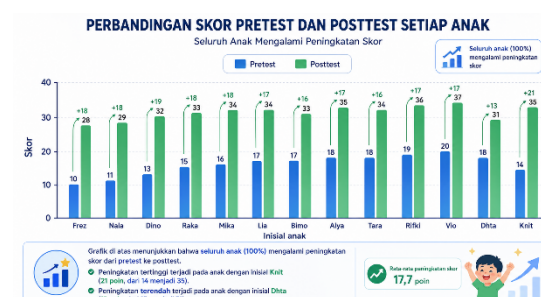
Pretest dilaksanakan pada tanggal 9 Februari 2026. Hasil pretest menunjukkan bahwa kemampuan awal berpikir simbolik anak masih berada pada kategori rendah. Rata-rata skor pretest adalah 16 dari skor ideal 40, dengan persentase 40%. Distribusi skor pretest per anak disajikan pada grafik 2.

Grafik 2 Distribusi Skor Pretest per Anak



Posttest dilaksanakan pada tanggal 9 April 2026. Hasil posttest menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan pretest. Rata-rata skor posttest adalah 33,7 dengan persentase 84,2%. Peningkatan terjadi pada seluruh 12 anak.

Grafik 3 Perbandingan Skor Pretest dan Posttest per Anak



Grafik 3 menunjukkan bahwa seluruh anak (100%) mengalami peningkatan skor dari pretest ke posttest. Peningkatan tertinggi terjadi pada anak dengan inisial Knit (21 poin, dari 14 menjadi 35), sedangkan peningkatan terendah terjadi pada anak dengan inisial Dhta (13 poin, dari 18 menjadi 31). Rata-rata peningkatan skor adalah 17,7 poin.

c. Perbandingan per Indikator

Grafik 4 Perbandingan Capaian
Pretest dan Posttest per Indikator



Grafik 4 menunjukkan bahwa seluruh 10 indikator mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan. Peningkatan tertinggi terjadi pada indikator 1 (menyebutkan lambang bilangan) dari 50% menjadi 98%. Peningkatan terendah terjadi pada indikator 9 (mengisi huruf yang hilang pada kata) dari 40% menjadi 73%.

c. Pengaruh Game Digital Berbasis Smart Apps Creator terhadap Kemampuan Berpikir Simbolik Anak

Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan, dilakukan uji statistik parametrik dengan prasyarat data berdistribusi normal dan homogen.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk (karena $n=12 < 50$) menghasilkan nilai signifikansi pretest 0,914 dan posttest 0,974. Kedua nilai $> 0,05$, sehingga data dinyatakan berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan uji Levene menghasilkan nilai signifikansi 0,470 ($> 0,05$), sehingga varians data pretest dan posttest dinyatakan homogen.

c. Uji Hipotesis

Tabel 2 Hasil Uji Paired Sample T-test

Variabel	Rata-rata	t-hitung	df	t-tabel	Sig.	Keterangan
Pretest	16	24,145	11	2,201	0,000	Ho ditolak, Ha diterima
Posttest	33,7					

Hasil uji menunjukkan t-hitung (24,145) $>$ t-tabel (2,201) dan nilai signifikansi 0,000 $<$ 0,05. Dengan demikian, hipotesis nol (Ho) ditolak dan hipotesis alternatif (Ha) diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir

simbolik anak sebelum dan setelah diberikan perlakuan.

Game digital berbasis *Smart Apps Creator* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir simbolik anak usia 5-6 tahun di TK Mutiara Ibu Kota Jambi.

d. Effect Size

Perhitungan effect size menggunakan rumus Cohen's *d* menghasilkan nilai 6,96. Nilai ini jauh di atas ambang batas 0,80 untuk kategori efek besar (*strong effect*). Dengan demikian, game digital berbasis *Smart Apps Creator* memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap kemampuan berpikir simbolik anak.

2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa game digital berbasis *Smart Apps Creator* (SAC) memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir simbolik anak usia 5-6 tahun di TK Mutiara Ibu Kota Jambi. Temuan ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa anak usia 5-6 tahun berada pada tahap praoperasional, di mana kemampuan representasional berkembang pesat dan dapat difasilitasi melalui media interaktif (Khoiruzzadi & Prasetya, 2021). Game SAC dalam penelitian ini

dirancang dengan fitur *drag and drop*, umpan balik instan, serta visualisasi warna-warni yang memungkinkan anak membangun hubungan mental antara simbol dengan konsep yang diwakilinya melalui proses asimilasi dan akomodasi. Peningkatan tertinggi terjadi pada indikator menyebutkan lambang bilangan, mengindikasikan bahwa pengenalan angka melalui pengulangan dalam suasana bermain sangat efektif, sementara peningkatan terendah pada indikator mengisi huruf yang hilang menunjukkan bahwa pengenalan huruf dan kata lebih kompleks sehingga memerlukan durasi intervensi lebih panjang (Mulyani & Hartati, 2023).

Temuan ini konsisten dengan berbagai penelitian empirik. Cahyati & Suryana (2023) membuktikan bahwa media digital interaktif berkontribusi positif terhadap perkembangan kognitif anak, khususnya pengenalan lambang bilangan dan huruf. Dewi & Prasetyo (2024) mengonfirmasi bahwa pembelajaran berbasis game efektif meningkatkan partisipasi aktif anak. Firmansyah & Kurniawan (2025) juga menunjukkan bahwa media interaktif berbasis Android layak dan efektif meningkatkan kemampuan kognitif anak. Handayani et al. (2024)

menemukan bahwa fitur *drag and drop* dan umpan balik instan dalam SAC sangat membantu anak memahami konsep bilangan dan huruf. Lestari & Rahmawati (2025) menyatakan bahwa multimedia interaktif meningkatkan daya ingat anak melalui pengulangan dalam bentuk permainan, terlihat dari peningkatan skor yang konsisten tanpa tanda-tanda kejenuhan karena anak termotivasi oleh elemen tantangan, poin, dan umpan balik instan (Sari & Wijaya, 2025).

Penelitian ini memperkuat temuan Widyasari et al. (2025) bahwa game edukasi memberikan peningkatan signifikan pada kemampuan metakognisi anak, serta memperluas temuan Alwi et al. (2025) dan Husnia et al. (2025) dari jenjang SD ke jenjang PAUD. Keunggulan SAC yang paling berkontribusi adalah kemudahan penggunaan tanpa *coding*, fleksibilitas mengakomodasi berbagai elemen multimedia, serta kemampuan menyesuaikan tingkat kesulitan, warna, karakter, dan narasi suara sesuai kebutuhan anak (Fauziyyah et al., 2023), memungkinkan terciptanya pengalaman belajar terpersonalisasi untuk mengakomodasi keberagaman

gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik (Islami, 2025). Umpan balik instan dalam SAC menciptakan lingkungan belajar bebas tekanan, di mana anak tidak malu ketika salah dan terdorong terus mencoba (Faizatunisa & Kuniati, 2024).

Penelitian ini memiliki keterbatasan: desain *one-group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol tidak sepenuhnya mengeliminasi pengaruh faktor luar (Campbell & Stanley, 1963), ukuran sampel terbatas sehingga generalisasi perlu hati-hati, tidak ada pengukuran retensi, serta potensi bias peneliti. Secara teoretis, penelitian ini memperkuat teori Piaget dengan bukti empiris bahwa media digital interaktif efektif memfasilitasi berpikir simbolik pada tahap praoperasional, serta memberikan kontribusi pada teori pembelajaran multimedia Mayer (2014). Secara praktis, game SAC dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang mudah dikembangkan guru tanpa *coding*, pelengkap metode konvensional untuk mengakomodasi keberagaman gaya belajar anak, serta dapat digunakan orang tua di rumah (Mulyani & Hartati, 2023). Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan

desain kontrol, sampel lebih besar, pengukuran retensi, serta menguji efektivitas SAC pada aspek perkembangan lain seperti bahasa, motorik, atau sosial emosional.

E. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa game digital berbasis Smart Apps Creator berpengaruh signifikan dan cukup efektif dalam menstimulasi kemampuan berpikir simbolik anak usia 5-6 tahun di TK Mutiara Ibu Kota Jambi. Kemampuan berpikir simbolik anak meningkat secara signifikan dari kategori rendah menjadi kategori tinggi setelah diberikan stimulasi melalui game digital, dengan peningkatan tertinggi terjadi pada indikator menyebutkan lambang bilangan dan peningkatan terendah pada indikator mengisi huruf yang hilang. Keunggulan Smart Apps Creator yang tanpa kemampuan coding, fleksibel dalam mengakomodasi berbagai elemen multimedia, serta mampu mempersonalisasi pengalaman belajar sesuai gaya belajar anak (visual, auditori, kinestetik) menjadi faktor utama keberhasilan intervensi ini.

Peneliti merekomendasikan game digital berbasis Smart Apps Creator sebagai alternatif media pembelajaran yang inovatif, menyenangkan, dan mudah dikembangkan oleh guru, serta sebagai pelengkap metode pembelajaran konvensional untuk mengakomodasi keberagaman gaya belajar anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, M., Apriana, D., Putri, L. A., & Hakim, A. R. (2025). Pengembangan media pembelajaran IPAS digital berbantuan smart apps creator untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Cokroaminoto*, *8*(4), 1714-1726.
- Aviska, S. (2025). Game edukatif strategi efektif mengasah kemampuan berpikir kritis anak usia dini. *Maliki Interdisciplinary Journal*, *3*(9), 739-744.
- Cahyati, N., & Suryana, D. (2023). Pengaruh media digital terhadap perkembangan kognitif anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *7*(2), 1456-1468. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.4123>
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1963). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Houghton Mifflin Company.

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Dewi, R. S., & Prasetyo, T. (2024). Efektivitas pembelajaran berbasis game untuk anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *8*(1), 45-58.
- Faizatunisa, A. R., & Kuniati, E. (2024). Systematic literature review: Efektivitas penggunaan game digital dalam pembelajaran anak usia dini. *Jurnal PAUD Agapedia*, *8*(2), 203-208.
- Fauziyyah, I., Purwaningsih, W. I., & Maryam, I. (2023). Pengembangan media pembelajaran matematika interaktif berbasis smart apps creator pada kelas VII. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, *10*(1), 132-153.
- Firmansyah, A., & Kurniawan, D. (2025). Pengembangan media interaktif berbasis Android untuk PAUD. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, *12*(1), 78-92.
- Handayani, S., Rahmawati, N., & Fitriani, L. (2024). Implementasi Smart Apps Creator pada pembelajaran anak usia dini. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, *9*(2), 112-125.
- Hasanah, N., & Fauziah, P. Y. (2022). Implementasi pembelajaran berbasis STEAM dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *6*(6), 6557-6566.
- Hindun, & Dewi. (2025). Pentingnya bermain dan bersosialisasi dalam proses belajar anak usia dini di PAUD TK Mutiara Ibu Jambi. [Academia.edu](https://doi.org/10.35905/anakta.v4i1.13382).
- Husnia, D. L., Sutriyani, W., & Munir, M. M. (2025). Implementasi media smart apps creator: Pengaruhnya terhadap kemampuan membaca permulaan siswa SD. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, *5*(2), 742-757.
- Islami, A. N. M. (2025). Implementation of digital literacy learning media based on interactive video for children aged 5–6 years. *Anakta: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *4*(1). <https://doi.org/10.35905/anakta.v4i1.13382>
- Khoiruzzadi, M., & Prasetya, T. (2021). Perkembangan kognitif dan implikasinya dalam dunia pendidikan. *Madaniyah*, *11*(1), 1-14.
- Kuniyati, F., Arvina, R., Ramadhani, N. P., Utami, W. S., & Harianja, S. I. (2025). Analisis implementasi kurikulum merdeka: Tantangan dan strategi guru di TK Handayani 1 Muaro Jambi. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(3), 428-442.
- Lestari, P., & Rahmawati, S. (2025). Multimedia interaktif untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Indonesia*, *6*(1), 34-47.
- Mayer, R. E. (2014). *The Cambridge handbook of multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Mulyani, S., & Hartati, T. (2023). Peran orang tua dalam stimulasi berpikir simbolik anak. *Jurnal*

- Keluarga dan Pendidikan*, *10*(2), 88-102.
- Novriyanti, I., Chairani, I., Utami, W. S., Hasni, U., & Rosyadi, A. F. (2026). Penerapan game Wordwall untuk menstimulasi bahasa reseptif anak usia dini di TK Al Azhar Jambi. *Al Fitrah: Journal Of Early Childhood Islamic Education*, *9*(1), 8-14.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini.
- Roza, R. N., & Dwiningrum, S. I. A. (2025). A critical review of recent papers in educational games for early childhood: Challenges and future prospects. *JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, *19*(2), 274-281. <https://doi.org/10.21009/jpud.v19i2.46605>
- Sari, M., & Wijaya, H. (2025). Gamifikasi dalam pembelajaran anak usia dini: Sebuah tinjauan pustaka. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, *15*(1), 56-70.
- Utami, W. S., Harianja, S. I., Amanda, R. S., Hasni, U., Sofyan, H., & Rosyadi, A. F. (2025). Optimalisasi keterampilan digital guru PAUD melalui pelatihan penggunaan Google Workspace for Education dalam mendukung pembelajaran berbasis teknologi. *PEMA*, *5*(3), 300-309.
- Widyasari, C., Asmawulan, T., Fitriyah, Q. F., Katoningsih, S., Wardhani, J. D., Hastuti, I. B., & Sholeha, V. (2025). Efektivitas spinderman game dalam mengembangkan metakognisi anak usia dini. *Jurnal Mutiara Pendidikan*, *5*(1), 485-494.