



DOI: <https://doi.org/10.38035/jmpis.v7i5>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Efektivitas Permainan Tradisional Congklak Berbasis *Unplugged Coding* dalam Meningkatkan Konsentrasi Belajar Anak Usia 5-6 Tahun

Eka Putri Sulistia Hutabarat¹, Hibana²

¹UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, Indonesia, ekaputrisulistiahutabarat@gmail.com

²UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, Indonesia, hibana@uin-suka.ac.id

Corresponding Author: ekaputrisulistiahutabarat@gmail.com¹

Abstract: *Learning concentration is an essential ability that needs to be stimulated in early childhood, related to children's capacity to sustain attention, follow instructions, and complete learning activities. Previous studies on congklak have mainly focused on numeracy or cognitive skills, while research on unplugged coding has treated computational thinking as an outcome variable, leaving its effect on learning concentration underexplored. This study aimed to examine the effectiveness of a traditional congklak game based on unplugged coding in improving the learning concentration of children aged 5-6 years. A quantitative pre-experimental approach with a one-group pretest-posttest design was used, involving 18 children from Group B6 at TK Annur III Gondangan, Maguwoharjo, Yogyakarta. Data were collected using a learning concentration observation sheet before and after five treatment sessions (Misi Kode Huruf, Lintas Pola Si OX, CaMODE, Robot Congklak Time Attack, and Congklak Unplugged Adventure), then analyzed using the Shapiro-Wilk test and paired samples t-test. The mean score increased from 28.00 to 40.22, with a significant difference confirmed ($t = -46.532$, $df = 17$, $p = 0.000$). This novel integration of unplugged coding principles into a traditional cultural game demonstrates that congklak can serve as a concrete, technology-free medium for enhancing young children's learning concentration.*

Keywords: *Congklak, Unplugged Coding, Learning Concentration, Early Childhood, Traditional Game*

Abstrak: Konsentrasi belajar merupakan kemampuan penting yang perlu distimulasi sejak usia dini karena berkaitan dengan kemampuan anak mempertahankan perhatian, mengikuti instruksi, dan menyelesaikan kegiatan pembelajaran. Penelitian terdahulu mengenai congklak lebih banyak diarahkan pada numerasi atau kemampuan kognitif tertentu, sementara penelitian *unplugged coding* lebih banyak menempatkan berpikir komputasional sebagai variabel hasil sehingga pengaruhnya terhadap konsentrasi belajar masih jarang dikaji. Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas permainan tradisional congklak berbasis *unplugged coding* dalam meningkatkan konsentrasi belajar anak usia 5-6 tahun. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif pre-eksperimental dengan desain *one-group pretest-posttest*, melibatkan 18 anak kelompok B6 di TK Annur III Gondangan, Maguwoharjo, Yogyakarta. Data dikumpulkan

menggunakan lembar observasi konsentrasi belajar sebelum dan sesudah lima kali pertemuan perlakuan (Misi Kode Huruf, Lintas Pola Si OX, CaMODE, Robot Congklak *Time Attack*, dan Congklak *Unplugged Adventure*), lalu dianalisis menggunakan uji Shapiro-Wilk dan *paired samples t-test*. Skor rata-rata meningkat dari 28,00 menjadi 40,22, dengan perbedaan yang signifikan ($t = -46,532$, $df = 17$, $p = 0,000$). Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi prinsip *unplugged coding* ke dalam permainan tradisional, yang menunjukkan bahwa congklak dapat menjadi media konkret tanpa perangkat digital untuk meningkatkan konsentrasi belajar anak usia dini.

Kata Kunci: Congklak, *Unplugged Coding*, Konsentrasi Belajar, Anak Usia Dini, Permainan Tradisional

PENDAHULUAN

Konsentrasi belajar merupakan salah satu kemampuan yang penting dikembangkan pada anak usia dini. Kemampuan ini berkaitan dengan kapasitas anak untuk mempertahankan perhatian terhadap stimulus yang relevan, mengikuti instruksi, mengabaikan gangguan, dan menyelesaikan aktivitas yang sedang dilakukan. Anak usia dini memiliki rentang perhatian yang masih berkembang, sehingga pembelajaran membutuhkan aktivitas yang konkret, menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik bermain anak. Kajian terbaru menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran yang variatif dan menyenangkan, termasuk permainan edukatif, dapat membantu mendukung konsentrasi belajar anak usia dini.

Permasalahan konsentrasi belajar juga masih ditemukan dalam praktik pembelajaran PAUD. Anak dapat mengalami kesulitan mempertahankan perhatian, mudah beralih pada stimulus lain, memerlukan pengulangan instruksi, atau belum menyelesaikan kegiatan secara konsisten. Penelitian mengenai konsentrasi anak usia dini menunjukkan bahwa penggunaan media dan aktivitas pembelajaran yang melibatkan anak secara aktif menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan keterlibatan dan perhatian anak selama pembelajaran. Penelitian (Anekasari et al., 2025) misalnya, menunjukkan pentingnya pengembangan alat permainan edukatif yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak sebagai media pembelajaran.

Salah satu media yang potensial digunakan adalah permainan tradisional. Permainan tradisional memiliki karakteristik konkret, melibatkan interaksi langsung, serta memberikan kesempatan kepada anak untuk belajar melalui pengalaman. Congklak merupakan salah satu permainan tradisional yang melibatkan aktivitas mengambil, menghitung, memindahkan, dan menempatkan biji secara berurutan. Aktivitas tersebut menuntut anak untuk memperhatikan aturan, mengingat urutan langkah, dan mempertahankan perhatian terhadap kondisi permainan. Penelitian (Dilla et al., 2024) menunjukkan bahwa permainan congklak dapat dikembangkan sebagai media pembelajaran anak usia dini. Penelitian tersebut menghasilkan permainan congklak yang dinyatakan valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi anak usia 4-5 tahun. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa congklak tidak hanya memiliki nilai budaya, tetapi juga dapat dimodifikasi menjadi media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak.

Potensi permainan congklak dapat diperkuat melalui pendekatan *unplugged coding*. *Unplugged coding* merupakan pendekatan pengenalan konsep koding tanpa menggunakan perangkat digital. Anak belajar melalui aktivitas konkret seperti mengikuti instruksi, menyusun urutan, mengenali pola, memecahkan masalah sederhana, dan menentukan langkah. Penelitian mengenai *unplugged coding* pada anak usia dini menunjukkan bahwa aktivitas tanpa perangkat digital dapat digunakan untuk mengenalkan konsep berpikir komputasional melalui pengalaman bermain yang konkret. Pendekatan tersebut relevan dengan karakteristik permainan congklak. Dalam permainan yang dikembangkan, konsep *unplugged coding*

diwujudkan melalui empat komponen, yaitu dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma. Keempat komponen tersebut diintegrasikan ke dalam aktivitas bermain dengan menggunakan papan congklak dan media pendukung berupa kartu permainan. Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa pendekatan *unplugged coding* dapat diintegrasikan dengan unsur budaya lokal. (Yunissafara et al., 2026) Menggunakan media makanan tradisional dalam pembelajaran *unplugged coding* dan menemukan adanya peningkatan kemampuan anak dalam dekomposisi, pengenalan pola, dan algoritma sederhana. Temuan tersebut menunjukkan bahwa konsep koding dapat disampaikan melalui benda konkret dan konteks budaya yang dekat dengan kehidupan anak.

Meskipun demikian, penelitian mengenai *unplugged coding* pada anak usia dini lebih banyak menempatkan kemampuan berpikir komputasional sebagai variabel hasil. Penelitian (Sulistia et al., 2025) misalnya, membahas implementasi *unplugged coding games* dalam mengembangkan kemampuan berpikir anak usia dini. Sementara itu, penelitian mengenai congklak pada anak usia dini lebih banyak diarahkan pada numerasi atau kemampuan kognitif tertentu. Dengan demikian, penelitian yang secara khusus menguji efektivitas permainan tradisional congklak berbasis *unplugged coding* terhadap konsentrasi belajar anak usia 5-6 tahun masih memiliki ruang untuk dikembangkan.

Pra-penelitian yang dilakukan di TK Annur III Gondangan, Maguwoharjo, Yogyakarta menunjukkan bahwa dari 18 anak kelompok B6, terdapat 10 anak yang telah mampu mengikuti kegiatan dengan perhatian relatif stabil, sedangkan 8 anak masih memerlukan stimulasi lebih lanjut. Permasalahan yang ditemukan antara lain anak mudah terdistraksi, memerlukan pengulangan instruksi, dan belum konsisten menyelesaikan kegiatan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya aktivitas pembelajaran yang dapat mempertahankan perhatian anak melalui pengalaman bermain yang konkret. Oleh karena itu, permainan tradisional congklak berbasis *unplugged coding* digunakan sebagai aktivitas pembelajaran yang menggabungkan unsur permainan tradisional, aturan permainan, instruksi, pola, dan urutan langkah. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas permainan tradisional congklak berbasis *unplugged coding* dalam meningkatkan konsentrasi belajar anak usia 5-6 tahun di TK Annur III Gondangan, Maguwoharjo, Yogyakarta. Hipotesis penelitian yang diajukan adalah bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara konsentrasi belajar anak sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran menggunakan permainan tradisional congklak berbasis *unplugged coding*.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pra-eksperimental. Desain penelitian yang digunakan adalah *one-group posttest design*. Desain ini digunakan karena penelitian berfokus pada pengujian perubahan konsentrasi belajar anak sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan permainan tradisional congklak berbasis *unplugged coding*. Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut: $O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$, dengan keterangan O_1 = pretest konsentrasi belajar; X = perlakuan menggunakan permainan tradisional congklak berbasis *unplugged coding*; dan O_2 = posttest konsentrasi belajar.

Pelaksanaan penelitian terdiri atas tiga tahap. Tahap pertama adalah pretest, yang dilakukan untuk memperoleh gambaran awal konsentrasi belajar anak sebelum diberikan perlakuan. Pada tahap ini, anak mengikuti kegiatan pembelajaran sebagaimana kegiatan pembelajaran biasa, kemudian konsentrasi belajar diamati menggunakan instrumen yang telah disiapkan. Tahap kedua adalah treatment, yaitu pemberian perlakuan menggunakan permainan tradisional congklak berbasis *unplugged coding*. Perlakuan dilaksanakan selama lima kali pertemuan, dengan durasi sekitar 20-30 menit setiap pertemuan. Kegiatan disusun secara bertahap melalui lima aktivitas permainan, yaitu Misi Kode Huruf, Lintas Pola Si OX, CaMODE (Lantai Adalah Code), Robot Congklak Time Attack, dan Congklak Unplugged

Adventure. Tahap ketiga adalah posttest, yang dilakukan setelah seluruh rangkaian perlakuan selesai. Adapun rangkaian kegiatan permainan tradisional berbasis unplugged coding adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Rangkaian Kegiatan Permainan Tradisional Congklak Berbasis Unplugged Coding

Pertemuan	Aktivitas Permainan	Fokus Kegiatan
1	Misi Kode Huruf	Mengikuti instruksi dan mempertahankan perhatian
2	Lintas Pola Si OX	Memperhatikan pola dan urutan
3	CaMODE: Lantai Adalah Code	Mengikuti kode dan instruksi gerak
4	Robot Congklak Time Attack	Mempertahankan fokus dalam menyelesaikan tantangan
5	Congklak Unplugged Adventure	Mengintegrasikan aturan, pola, dan urutan langkah

Sumber: Data Peneliti (2026)

Instrumen penelitian berupa lembar observasi konsentrasi belajar anak. Instrumen digunakan untuk mencatat perilaku anak selama mengikuti kegiatan pembelajaran dan permainan. Salah satu indikator yang digunakan adalah kemampuan anak memperhatikan urutan langkah permainan. Penilaian dilakukan menggunakan empat kategori perkembangan, yaitu BB (Belum Berkembang), L (Layak), C (Cakap), dan M (Mahir). Instrumen tersebut digunakan secara konsisten pada tahap pretest dan posttest untuk memperoleh data yang dapat dibandingkan.

Data penelitian dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistics versi 26. Analisis data dilakukan secara bertahap. Tahap pertama adalah analisis deskriptif untuk mengetahui nilai rata-rata dan penyebaran skor konsentrasi belajar pada saat pretest dan posttest. Selanjutnya dilakukan uji normalitas Shapiro-Wilk karena jumlah subjek penelitian kurang dari 50 anak. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data memenuhi asumsi distribusi normal sebagai prasyarat analisis parametrik. Apabila data berdistribusi normal, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan paired samples t-test. Uji tersebut digunakan karena data berasal dari subjek yang sama dan diukur pada dua kondisi, yaitu sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Penggunaan paired samples t-test bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata skor konsentrasi belajar yang signifikan antara kondisi pretest dan posttest.

Hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut. H_0 : tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skor konsentrasi belajar anak sebelum dan sesudah menggunakan permainan tradisional congklak berbasis unplugged coding. H_a : terdapat perbedaan yang signifikan antara skor konsentrasi belajar anak sebelum dan sesudah menggunakan permainan tradisional congklak berbasis unplugged coding. Pengambilan keputusan dilakukan pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). H_0 ditolak apabila nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$, yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor konsentrasi belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Sebaliknya, apabila nilai Sig. (2-tailed) $\geq 0,05$, H_0 tidak ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbandingan Skor Pretest dan Posttest

Analisis deskriptif dilakukan untuk mengetahui perubahan skor konsentrasi belajar anak sebelum dan sesudah memperoleh perlakuan menggunakan permainan tradisional congklak berbasis unplugged coding. Perlakuan diberikan selama lima kali pertemuan melalui kegiatan Misi Kode Huruf, Lintas Pola Si OX, CaMODE (Lantai Adalah Code), Robot Congklak Time Attack, dan Congklak Unplugged Adventure. Kelima aktivitas tersebut dirancang agar anak tidak sekadar bermain congklak secara konvensional, tetapi menghadapi instruksi, pola, kode, dan urutan langkah yang menuntut perhatian berkelanjutan selama kegiatan berlangsung. Gambaran rinci mengenai skor pretest, posttest, persentase capaian, dan kategori setiap anak disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Konsentrasi Belajar

No	Nama	Skor Pretest	Skor Posttest	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Al	25	39	44	88.64%	Mahir
2	Aq	29	40	44	90.91%	Mahir
3	Ar	27	39	44	88.64%	Mahir
4	Az	28	43	44	97.73%	Mahir
5	Ke	26	39	44	88.64%	Mahir
6	Kh	29	40	44	90.91%	Mahir
7	Ir	27	38	44	86.36%	Mahir
8	El	30	42	44	95.45%	Mahir
9	Mu	27	39	44	88.64%	Mahir
10	Nf	29	42	44	95.45%	Mahir
11	Nr	27	38	44	86.36%	Mahir
12	Ra	29	41	44	93.18%	Mahir
13	Ae	28	40	44	90.91%	Mahir
14	Az	30	41	44	93.18%	Mahir
15	At	27	40	44	90.91%	Mahir
16	Gr	29	42	44	95.45%	Mahir
17	Zk	27	39	44	88.64%	Mahir
18	Ro	30	42	44	95.45%	Mahir

Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2026)

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa seluruh 18 anak mengalami peningkatan skor konsentrasi belajar. Peningkatan skor individual berada pada rentang 11-15 poin. Peningkatan tertinggi sebesar 15 poin terdapat pada anak dengan kode Az, sedangkan peningkatan terendah sebesar 11 poin ditemukan pada beberapa anak. Tidak terdapat anak yang mengalami penurunan skor setelah perlakuan. Secara keseluruhan, nilai rata-rata konsentrasi belajar meningkat dari 28,00 pada pretest menjadi 40,22 pada posttest. Dengan demikian, terdapat peningkatan rata-rata sebesar 12,22 poin. Jika dibandingkan dengan skor maksimal 44, rata-rata capaian meningkat dari sekitar 63,64% menjadi 91,41%. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa setelah mengikuti permainan congklak berbasis unplugged coding, kemampuan anak dalam mempertahankan perhatian selama kegiatan pembelajaran mengalami peningkatan secara deskriptif. Dengan demikian, temuan ini menunjukkan arah perubahan yang konsisten pada seluruh subjek, bukan hanya pada sebagian kecil anak, sehingga memperkuat dugaan awal bahwa perlakuan yang diberikan berkaitan erat dengan perubahan kemampuan anak dalam mempertahankan perhatian selama kegiatan belajar.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data skor konsentrasi belajar anak pada tahap pretest dan posttest berdistribusi normal. Pengujian dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk karena jumlah subjek penelitian sebanyak 18 anak. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)

Data	Statistic	df	Sig.
Pretest	0,915	18	0,105
Posttest	0,921	18	0,134

Sumber: Hasil Olah Data SPSS (2026)

Berdasarkan Tabel 3, nilai signifikansi pretest sebesar 0,105 dan posttest sebesar 0,134. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, data pretest dan posttest dinyatakan berdistribusi normal. Hasil tersebut menunjukkan bahwa data memenuhi asumsi normalitas sehingga analisis selanjutnya dapat menggunakan statistik parametrik berupa paired samples t-test.

Hasil Uji Paired Samples T-Test

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan paired samples t-test. Uji ini digunakan karena pengukuran dilakukan terhadap subjek yang sama pada dua kondisi, yaitu sebelum dan sesudah perlakuan.

Tabel 4. Hasil Paired Samples T-Test

Pair	Mean Difference	t	Sig. (2-tailed)
Pretest - Posttest	-12,222	-46,532	0,000

Sumber: Hasil Olah Data SPSS (2026); df = 17

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata skor pretest sebesar 28,00, sedangkan rata-rata skor posttest sebesar 40,22. Selisih rata-rata kedua pengukuran tersebut adalah 12,22 poin. Hasil paired samples t-test menunjukkan nilai $t = -46,532$, $df = 17$, dan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara skor konsentrasi belajar anak sebelum dan sesudah memperoleh perlakuan. Nilai negatif pada mean difference dan nilai t terjadi karena SPSS menghitung selisih dengan formula pretest - posttest. Oleh karena skor posttest lebih tinggi daripada pretest, arah perubahan secara substantif menunjukkan adanya peningkatan konsentrasi belajar sebesar 12,22 poin. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian permainan tradisional congklak berbasis unplugged coding diikuti oleh peningkatan konsentrasi belajar anak usia 5-6 tahun secara signifikan.

Temuan bahwa seluruh anak mengalami peningkatan skor, tanpa satu pun yang mengalami penurunan, adalah hal yang perlu dimaknai secara hati-hati. Pola seragam semacam ini biasanya muncul ketika perlakuan menyentuh proses kognitif dasar yang memang dibutuhkan hampir semua anak pada rentang usia yang sama, bukan kemampuan yang sifatnya sangat individual. Konsentrasi, atau dalam istilah kognitif disebut *sustained attention*, adalah kemampuan mempertahankan fokus terhadap suatu tugas dalam rentang waktu tertentu tanpa mudah teralihkan oleh stimulus lain. (Gallen et al., 2023) Menunjukkan bahwa kemampuan *sustained attention* berhubungan erat dengan capaian akademik anak dalam situasi nyata di sekolah, dengan menekankan bahwa atensi berkelanjutan adalah kemampuan kognitif penting yang berkembang seiring usia dan memprediksi capaian penting seperti prestasi akademik. Penelitian ini juga menegaskan bahwa hubungan atensi dengan capaian belajar tetap konsisten meski diukur pada lingkungan belajar yang alami, seperti kelas, kondisi yang mirip dengan setting penelitian ini yang dilakukan langsung dalam kegiatan bermain anak, bukan dalam ruang uji terkontrol. Permainan congklak berbasis unplugged coding berhasil menciptakan kondisi yang menuntut anak mempertahankan perhatian secara berulang, sehingga kemampuan tersebut terlatih dari pertemuan ke pertemuan. Hal ini juga sejalan dengan temuan (Talalay, 2024) yang menunjukkan bahwa atensi berkelanjutan pada anak usia sekolah berkembang melalui pengalaman berulang yang menuntut anak mempertahankan fokus pada tugas tertentu, bukan sekadar bertambah secara otomatis mengikuti usia.

Permainan tradisional congklak berbasis unplugged coding bukan hanya sekadar melatih anak untuk “diam dan fokus”, melainkan muncul secara alami sebagai konsekuensi dari struktur permainan. Pada Misi Kode Huruf, anak dituntut mengikuti instruksi secara berurutan; pada Lintas Pola Si OX, anak harus mengenali pola dan urutan; pada CaMODE, anak mengikuti kode dan instruksi gerak; pada Robot Congklak Time Attack, anak menyelesaikan tantangan dalam batas waktu tertentu sehingga fokus dituntut lebih intens; dan pada Congklak Unplugged Adventure, seluruh tuntutan tersebut digabungkan dalam satu rangkaian aktivitas. Anak yang tidak memperhatikan instruksi akan langsung mengalami kesulitan menentukan langkah berikutnya, sehingga perhatian menjadi kebutuhan fungsional dalam permainan, bukan tuntutan eksternal dari guru.

Pola ini konsisten dengan prinsip game-based learning. (Alotaibi, 2024) Melalui tinjauan sistematis dan meta-analisis, ditemukan bahwa pembelajaran berbasis permainan memiliki efek sedang hingga besar terhadap capaian kognitif, sosial, emosional, motivasi, dan keterlibatan anak usia dini. Artinya, efek positif permainan terhadap kognisi anak, termasuk kemampuan atensi, bukan temuan yang berdiri sendiri, melainkan pola yang secara konsisten muncul dalam pembelajaran berbasis permainan pada anak usia dini. Permainan yang digunakan bukan permainan digital, melainkan permainan tradisional congklak yang dimodifikasi dengan prinsip unplugged coding, sehingga tuntutan kognitif tetap hadir tanpa memerlukan perangkat elektronik.

Modifikasi congklak dilakukan melalui empat komponen computational thinking, yaitu dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma. Dekomposisi membuat anak menyelesaikan misi secara bertahap, bukan sekaligus, sehingga beban perhatian pada setiap tahap menjadi lebih terkendali. Pengenalan pola menuntut anak memperhatikan keteraturan dari kode atau instruksi yang diberikan. Abstraksi mengarahkan anak untuk memilah informasi yang relevan dari yang tidak relevan terhadap tugas. Algoritma menuntut anak menjaga urutan langkah agar tujuan permainan tercapai. Keempat proses ini secara alami membutuhkan anak untuk menyimpan informasi dalam ingatan kerja sambil tetap fokus pada stimulus yang relevan, sebuah proses yang sangat dekat dengan definisi kognitif dari konsentrasi itu sendiri.

Temuan ini sejalan dengan hasil meta-analisis (Chen et al., 2023) yang mengkaji efektivitas aktivitas unplugged dalam menumbuhkan computational thinking pada anak, dan menyimpulkan bahwa aktivitas tanpa perangkat digital dapat secara efektif melatih proses kognitif yang menjadi dasar berpikir komputasional, termasuk kemampuan menjaga fokus pada aturan dan urutan tugas. (Dağ et al., 2023) Juga ditemukan bahwa kursus unplugged coding meningkatkan kemampuan berpikir komputasional siswa sekolah dasar, yang salah satu indikatornya adalah kemampuan anak mempertahankan perhatian pada tahapan penyelesaian masalah secara berurutan. Dengan demikian, peningkatan konsentrasi dalam penelitian ini dapat dipahami sebagai efek samping yang logis dari struktur berpikir komputasional yang disisipkan ke dalam permainan congklak.

Karakteristik lain yang penting dari permainan tradisional berbasis unplugged coding adalah penggunaan benda nyata berupa papan congklak dan biji congklak sebagai media utama. Anak tidak hanya mendengarkan instruksi, tetapi juga mengambil, memindahkan, menghitung, dan mengurutkan benda secara langsung. (Hu et al., 2023) meneliti pengalaman anak dalam aktivitas unplugged dari perspektif kognisi terwujud (*embodied cognition*), dan menemukan bahwa interaksi fisik antara anak dan alat peraga konkret berperan penting dalam memunculkan kemampuan berpikir komputasional, termasuk kemampuan algoritmik dan proses menelusuri kesalahan (*debugging*), karena anak belajar melalui gerakan tubuh dan manipulasi objek, bukan hanya melalui penjelasan verbal. Prinsip ini relevan dengan karakteristik belajar anak usia dini yang memang membutuhkan pengalaman langsung, bukan sekadar mendengar penjelasan guru. Ketika anak memegang biji congklak dan harus memutuskan langkah berikutnya berdasarkan aturan permainan, perhatian anak terikat pada objek yang sedang dipegang sekaligus pada tujuan yang harus dicapai. Kombinasi antara objek konkret dan tujuan yang jelas inilah yang tampaknya membuat anak lebih mudah mempertahankan fokus dibandingkan aktivitas belajar yang bersifat abstrak, verbal, atau berbasis lembar kerja semata.

Permainan congklak berbasis unplugged coding merupakan media pembelajaran bagi anak usia dini yang memiliki banyak manfaat. (Milo et al., 2023) melaporkan bahwa congklak dapat meningkatkan kemampuan berhitung dan strategi berpikir anak usia 5-6 tahun. (Wilhelmina et al., 2024) menemukan bahwa congklak melatih logika, perencanaan langkah, dan daya ingat anak. (Apriyanda et al., 2024) menambahkan bahwa permainan congklak turut memengaruhi perkembangan psikomotorik dan kognitif anak secara positif. Ketiga temuan ini

memperkuat argumen bahwa congklak bukan sekadar permainan berhitung biji, melainkan media yang secara alami menuntut anak berpikir bertahap, mengingat aturan, dan menjaga urutan langkah, tuntutan kognitif yang sangat berdekatan dengan proses menjaga konsentrasi. Oleh karena itu, ketika congklak dimodifikasi lebih jauh melalui prinsip unplugged coding, potensinya sebagai media latihan atensi menjadi lebih terarah dan terstruktur.

Pola peningkatan yang merata pada seluruh 18 anak juga dapat dijelaskan melalui prinsip keterlibatan aktif (active engagement) dalam pembelajaran berbasis permainan. Dalam penelitian ini, guru dan peneliti berperan sebagai fasilitator yang mendampingi anak tanpa langsung memberikan jawaban ketika anak mengalami kesulitan, sehingga anak tetap menjadi pelaku utama dalam menyelesaikan tugasnya sendiri. (Alotaibi, 2024) menekankan bahwa keterlibatan aktif merupakan salah satu mekanisme utama yang menjelaskan mengapa pembelajaran berbasis permainan secara konsisten memberikan dampak positif terhadap perkembangan kognitif anak lintas penelitian, karena anak yang terlibat aktif memproses informasi lebih dalam dibandingkan anak yang hanya menjadi penerima pasif instruksi guru. Ketika seluruh anak menghadapi tuntutan yang sama, yaitu harus memperhatikan instruksi untuk bisa melanjutkan permainan, maka peluang munculnya latihan atensi juga relatif merata pada seluruh anak, tanpa bergantung pada perbedaan individual yang besar. Hal ini kemungkinan menjadi salah satu penjelasan mengapa tidak ditemukan anak yang mengalami penurunan skor, karena struktur permainan pada dasarnya “memaksa” seluruh anak untuk tetap fokus, bukan hanya anak yang secara alami sudah memiliki kemampuan konsentrasi lebih baik. Beberapa faktor lain berpotensi turut berkontribusi terhadap peningkatan skor, misalnya pengalaman anak selama lima kali pertemuan, interaksi dengan guru dan teman sebaya, meningkatnya familiaritas anak terhadap format tes yang digunakan, atau perkembangan kognitif anak yang berjalan secara alami selama periode penelitian berlangsung.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberi gambaran bahwa stimulasi konsentrasi belajar anak usia dini tidak harus dilakukan melalui aktivitas individual, repetitif, atau berbasis lembar kerja. Konsentrasi dapat distimulasi melalui permainan yang memiliki aturan, tujuan, dan struktur yang jelas, termasuk permainan tradisional yang dimodifikasi dengan prinsip berpikir komputasional. Temuan ini menjadi novelty penelitian, yaitu bahwa modifikasi permainan tradisional congklak melalui prinsip unplugged coding terbukti efektif sebagai aktivitas konkret untuk meningkatkan konsentrasi belajar anak usia dini, sekaligus relevan bagi satuan PAUD dengan keterbatasan akses perangkat digital, karena unplugged coding tidak membutuhkan komputer, tablet, atau perangkat elektronik lainnya, sehingga tetap dapat diterapkan menggunakan media sederhana dan bahan lokal seperti papan congklak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Permainan tradisional congklak berbasis unplugged coding berpotensi menjadi media pembelajaran konkret yang mendukung peningkatan konsentrasi belajar anak usia 5-6 tahun. Peningkatan rata-rata skor dari 28,00 menjadi 40,22, disertai hasil uji paired samples t-test yang signifikan ($t = -46,532$; $df = 17$; $p < 0,001$), memperkuat dugaan bahwa struktur permainan yang menggabungkan benda konkret, aturan, instruksi, pola, kode, dan tantangan mampu menciptakan tuntutan kognitif yang mendorong anak mempertahankan perhatian. Dengan demikian, hipotesis penelitian yang menyatakan terdapat perbedaan signifikan antara konsentrasi belajar anak sebelum dan sesudah perlakuan dapat diterima.

Keterbatasan

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian hanya menggunakan desain one-group pretest-posttest tanpa kelompok kontrol, sehingga peningkatan skor belum sepenuhnya dapat dipisahkan dari pengaruh faktor pematangan atau familiaritas anak terhadap

instrumen. Kedua, subjek penelitian terbatas pada 18 anak kelompok B6 di satu lembaga PAUD, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada anak usia 5-6 tahun secara luas. Ketiga, perlakuan hanya dilaksanakan dalam lima kali pertemuan dengan durasi relatif singkat, sehingga belum menggambarkan efek jangka panjang dari permainan congklak berbasis unplugged coding terhadap konsentrasi belajar anak.

Saran

Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain eksperimen dengan kelompok kontrol untuk memperkuat bukti kausal, memperluas cakupan subjek penelitian pada beberapa lembaga PAUD, serta memperpanjang durasi perlakuan untuk mengetahui efek jangka panjang terhadap konsentrasi belajar. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi variabel lain yang relevan, seperti kemampuan berpikir komputasional atau keterampilan sosial-emosional anak, agar diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai manfaat permainan tradisional berbasis unplugged coding bagi anak usia dini.

Kontribusi Author

Penulis pertama bertanggung jawab dalam perumusan konsep penelitian, pengumpulan data, analisis data, dan penyusunan naskah. Penulis kedua berkontribusi dalam pengembangan kerangka konseptual, bimbingan metodologi, interpretasi hasil penelitian, serta proses penelaahan dan penyempurnaan naskah. Seluruh penulis telah membaca dan menyetujui versi akhir artikel yang diterbitkan.

Acknowledgment

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak TK Annur III Gondangan, Maguwoharjo, Yogyakarta atas izin dan dukungan selama proses pengambilan data, serta kepada seluruh anak dan guru yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

REFERENSI

- Alotaibi, M. S. (2024). Game-based learning in early childhood education: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 15(1307881), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1307881>
- Anekasari, R. N., Utami, C. T., & Sulastri, A. (2025). Metode pembelajaran dan aplikasinya dalam meningkatkan konsentrasi belajar anak usia dini. *Jurnal Tahsinia*, 6(8), 1261–1274. <https://doi.org/10.57171/jt.v6i8.815>
- Apriyanda, A., Lubis, N. K. M., Sinaga, N. A., Nadeak, A. C., & Siddik, F. (2024). Pengaruh olahraga permainan tradisional congklak terhadap perkembangan psikomotorik dan kognitif siswa sekolah dasar. *Jurnal Sadewa: Publikasi Ilmu Pendidikan, Pembelajaran dan Ilmu Sosial*, 2(4), 201–210. <https://doi.org/10.61132/sadewa.v2i4.1289>
- Chen, P., Yang, D., Metwally, A. H. S., & Lavonen, J. (2023). Fostering computational thinking through unplugged activities: A systematic literature review and meta-analysis. *International Journal of STEM Education*, 10(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00434-7>
- Dağ, F., Sumuer, E., & Durdu, L. (2023). The effect of an unplugged coding course on primary school students' improvement in their computational thinking skills. *Journal of Computer Assisted Learning*, 39(6), 1902–1918. <https://doi.org/10.1111/jcal.12839>
- Dilla, A. T., S. H., Ashari, N., Muliana, S., & Tadzkirah, T. (2024). Pengembangan permainan congklak dalam meningkatkan kemampuan numerasi pada anak usia 4-5 tahun. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 7(3), 860–872. <https://doi.org/10.31004/aulad.v7i3.816>
- Gallen, C. L., Schaerlaeken, S., Younger, J. W., iLEAD Consortium, Anguera, J. A., & Gazzaley, A. (2023). Contribution of sustained attention abilities to real-world

- academic skills in children. *Scientific Reports*, 13(2637), 1–12. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-29427-w>
- Hu, W., Huang, R., & Li, Y. (2023). Young children's experience in unplugged activities about computational thinking: From an embodied cognition perspective. *Early Childhood Education Journal*, 52(4), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s10643-023-01475-x>
- Milo, I. R., Dhiu, K. D., & Fono, Y. M. (2023). Pengembangan alat permainan tradisional congklak untuk meningkatkan kemampuan kognitif pada anak usia 5-6 tahun. *Jurnal Citra Pendidikan Anak (JCPA)*, 2(2), 452–462. <https://doi.org/10.38048/jcpa.v2i2.1164>
- Sulistia, E. P. H., Diana, R. R., & Rezeki, A. S. (2025). Implementasi unplugged coding games dalam meningkatkan kemampuan berpikir anak usia dini. *Jurnal Muara Pendidikan*, 10(1), 138–146. <https://doi.org/10.52060/mp.v10i1.2690>
- Talalay, I. V. (2024). The development of sustained, selective, and divided attention in school-age children. *Psychology in the Schools*, 61(6), 2223–2239. <https://doi.org/10.1002/pits.23160>
- Wilhelmina, G., Lestari, P. I., & Poerwati, C. E. (2024). Bali improve early childhood cognitive skills through traditional games congklak. *Jurnal Ekonomika, Bisnis, dan Humaniora (JAKADARA)*, 3(1), 277–286. <https://doi.org/10.36003/jd.v3i1.2982>
- Yunissafara, A., Suharti, S., Ningrum, M. A., & Safitri, D. G. L. (2026). Unplugged coding with traditional snacks: A quasi-experimental approach to enhancing early childhood computational thinking. *Jurnal Pendidikan Anak*, 15(1), 86–97. <https://doi.org/10.21831/jpa.v15i1.2796>