



Dinamika Perkembangan Kognitif Anak melalui Aktivitas Permainan Strategi Tradisional Congklak

Hasmawaty¹, Abriadi²

^{1,2}Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Email: ¹hasmawaty@unm.ac.id ; ²abriadi@unm.ac.id

Abstrak

Di tengah tingginya paparan media digital pada usia dini, pemanfaatan permainan tradisional congklak sebagai media stimulasi kognitif belum dieksplorasi secara maksimal pada aspek proses berpikirnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam mengenai Dinamika Perkembangan Kognitif Anak melalui Aktivitas Permainan Strategi Tradisional Congklak dengan menggeser fokus dari sekadar hasil akhir numerasi menuju pembentukan pemikiran strategis. Secara spesifik, penelitian ini membedah fungsi eksekutif anak, yakni memori kerja dan pengambilan keputusan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus majemuk. Subjek penelitian melibatkan tiga orang anak usia dini yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*, didukung oleh guru dan orang tua sebagai informan triangulasi. Pengumpulan data dilakukan melalui pendekatan *micro-analysis of gameplay* yang mencakup observasi partisipatif berbasis rekaman video, *think-aloud protocol*, dan wawancara semi-terstruktur. Selanjutnya, data yang terkumpul diolah menggunakan teknik analisis data model interaktif yang meliputi tahapan kondensasi data, penyajian data (melalui analisis per kasus dan lintas kasus), serta penarikan kesimpulan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam memperkaya literatur etnopedagogi, serta menawarkan kontribusi praktis bagi para pendidik dan orang tua berupa alternatif media stimulasi kognitif yang murah, bebas layar, dan sekaligus berfungsi sebagai instrumen pelestarian warisan budaya lokal.

Kata Kunci : *Anak Usia Dini, Kognitif, Permainan Congklak*



Pendahuluan

Perkembangan kognitif anak usia dini merupakan aspek krusial dalam tahap awal kehidupan yang mempengaruhi cara anak memahami dan berinteraksi dengan dunia di sekelilingnya. Masa usia dini, yang umumnya mencakup periode dari lahir hingga sekitar enam tahun, adalah fase penting dalam pembentukan dasar-dasar kemampuan berpikir, belajar, dan memecahkan masalah. Pada tahap ini, otak anak mengalami perkembangan yang sangat pesat, membentuk jaringan neuron dan koneksi yang akan mempengaruhi kemampuan kognitif mereka sepanjang hayat.

Secara terminologi, dimensi kognitif merepresentasikan kapasitas intelektual anak yang mencakup proses belajar, bernalar, dan kecerdasan dalam menyerap informasi baru. Kemampuan ini menjadi fondasi bagi anak untuk mengakuisisi pengetahuan, memahami realitas sosial seperti menunjukkan sportivitas saat menerima kekalahan dalam bermain serta mengasah daya ingat dan ketangkasan dalam mencari solusi atas persoalan sederhana.

Salah satu bentuk permainan yang dapat dimanfaatkan untuk mengenalkan konsep matematika sekaligus meningkatkan kemampuan kognitif anak adalah permainan tradisional. Semakin berkurangnya penggunaan permainan tradisional di lingkungan anak dapat berdampak pada perkembangan karakter mereka. Di era sekarang, penggunaan smartphone yang semakin intens justru berpotensi menumbuhkan perilaku negatif pada anak (Fajriani *et al.*, 2022). Permainan tradisional yang mengandung unsur hitung-menghitung, pola, dan strategi dapat menjadi wadah eksperimental yang relevan untuk mengasah kemampuan kognitif dalam lingkungan bermain yang akrab budaya (Bierman *et al.*, 2008; Alvisari, Lah and Tun, 2024).

Implementasi permainan congklak dalam konteks pendidikan anak usia dini terbukti memberikan kontribusi signifikan terhadap stimulasi kognitif, yang mencakup pengenalan konsep bilangan, penguasaan kemampuan numerasi, serta pengasahan daya analisis dalam merancang strategi pemecahan masalah. Meskipun studi terdahulu mayoritas menitikberatkan manfaat congklak pada aspek aritmatika dasar, penelitian ini berupaya mengisi celah tersebut dengan mengeksplorasi dimensi kognitif yang lebih luas. Oleh karena itu, tujuan utama dari riset ini adalah untuk mengidentifikasi bagaimana efektivitas permainan congklak dapat mengeskalasi berbagai aspek perkembangan kognitif anak secara komprehensif, melampaui sekadar pengenalan angka konvensional.

Congklak adalah permainan tradisional yang menggunakan papan dengan beberapa lubang untuk menaruh biji-biji. Penelitian terkait congklak menunjukkan potensi penguatan konsep numerik (misalnya penghitungan, pengelompokan berdasarkan jumlah) serta kemampuan kognitif lain seperti konsentrasi dan motor halus pada anak usia dini (Erlangga, 2022; Alvisari, Lah and Tun, 2024). Beberapa studi juga menyoroti bahwa pembelajaran berbasis congklak dapat memperkaya pengalaman budaya dan meningkatkan rasa bangga terhadap warisan budaya



sambil mengembangkan kemampuan kognitif (numerasi, pemecahan masalah, dan perhatian) pada anak usia pra-sekolah (Rukmini, 2022; Matura, Son and Lah, 2024). Selain itu, beberapa penelitian juga menegaskan bahwa permainan dakon/congklak telah digunakan sebagai media pembelajaran untuk memperkuat konsep matematika sederhana dan keterampilan motor halus (Wulansari and Dwiyantri, 2021; Uhar *et al.*, 2023).

Permainan congklak menunjukkan efek positif terhadap kemampuan kognitif anak di TK, khususnya numerasi dan analitik serta konsentrasi (Alvisari, Lah and Tun, 2024). Terdapat perbedaan signifikan pada skor kognitif antara pre- dan post-treatment dengan congklak, menyoroti kemampuan mengenal konsep angka melalui permainan tradisional (Matura, Son and Lah, 2024). Hasil studi lainnya melaporkan stimulasi kognitif dan motor halus melalui congklak pada anak di bawah usia 5 tahun (Rukmini, 2022). Permainan ini juga mengembangkan konsep matematika melalui permainan tradisional seperti congklak untuk meningkatkan kemampuan berhitung pada anak usia dini (Wulansari and Dwiyantri, 2021). Tinjauan literatur tentang dampak permainan tradisional terhadap perkembangan kognitif anak usia dini, mendukung gagasan bahwa permainan tradisional dapat berkontribusi pada ranah kognitif secara holistik (Erlangga, 2022).

Efek permainan congklak dapat bervariasi bergantung pada desain intervensi (durasi, frekuensi, tugas kognitif yang disisipkan, dan cara penilaian), sehingga diperlukan rancangan studi yang ketat untuk menegaskan kausalitas dan transfer ke kemampuan kognitif lain di luar konteks permainan itu sendiri (Alvisari, Lah and Tun, 2024; Matura, Son and Lah, 2024). Tujuannya untuk meningkatkan kemampuan kognitif yang relevan untuk kesiapan sekolah pada anak usia 5–6 tahun, terutama numerasi (konsep angka, counting, perbandingan jumlah), memori kerja (kemampuan mengingat langkah atau pola), perhatian, dan regulasi diri (pengendalian inhibisi, fokus pada tugas, kemampuan berpindah tugas secara fleksibel) melalui serangkaian aktivitas congklak yang terstruktur.

Relevansi budaya pada permainan congklak sebagai alat pembelajaran yang terikat budaya lokal dapat meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan kelas, dan rasa kebanggaan budaya sambil menstimulasi fungsi kognitif (Aisyah *et al.*, 2024).

Permainan yang dirancang selama 8-12 minggu dengan sesi 30–40 menit per minggu dua hingga tiga kali per minggu dapat dipertimbangkan untuk memberikan repetisi yang cukup bagi pembelajaran kognitif dan numerasi, sejalan dengan pendekatan intervensi budaya lokal pra-sekolah yang menekankan konsistensi latihan dan variabilitas tugas. Setiap sesi terdiri atas (a) pemanasan kognitif singkat (mis. pengenalan konsep angka atau pola sederhana), (b) kegiatan congklak berfokus pada satu fokus kognitif utama (misalnya, counting/penjumlahan sederhana, mengingat pola, atau penataan strategi), (c) refleksi singkat dan umpan balik sederhana untuk membantu metakognisi.

Praktisi pendidikan anak usia dini dapat mempertimbangkan integrasi congklak sebagai media pembelajaran numerasi dan literasi matematika, dengan



desain pembelajaran berbasis permainan yang jelas, pengukuran kognitif yang terstandarisasi, serta peran aktif guru dalam memfasilitasi diskusi strategi dan pemecahan masalah (Permatasari *et al.*, 2023; Putri and Dahlan, 2023; Tampubolon *et al.*, 2023; Alvisari, Lah and Tun, 2024; Matura, Son and Lah, 2024).

Pemanfaatan pendekatan etnomatematika sebaiknya dipertimbangkan secara sistematis sebagai bagian dari kurikulum matematika dasar di tingkat PAUD hingga SD untuk mengaitkan konsep numerik dengan konteks budaya lokal dan nilai-nilai pendidikan karakter (Widiasavitri *et al.*, 2020; Tesfamicael and Farsani, 2024).

Hasil-hasil studi menunjukkan bahwa congklak memiliki potensi untuk meningkatkan konsep numerik, kemampuan berhitung, konsentrasi, dan kemampuan kognitif lain secara holistik. Oleh karena itu, rekomendasi praktis adalah memasukkan congklak sebagai bagian dari program pembelajaran pra-sekolah yang terstruktur, dengan penekanan pada penguatan numerasi melalui latihan counting, serta pemodelan strategi pemecahan masalah dan turn-taking yang sehat.

Metode

Penelitian ini dilakukan di TK Al-Izhar Cendekia Makassar dengan menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus instrumental untuk mengeksplorasi dinamika perkembangan kognitif anak saat bermain congklak. Penelitian studi kasus majemuk ini melibatkan tiga orang anak usia dini sebagai subjek penelitian, yang ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria pemahaman berhitung dasar dan ketidakpahaman awal terhadap aturan congklak. Proses observasi lapangan dilaksanakan dengan durasi penelitian selama satu bulan secara intensif (2-3 pertemuan per minggu) guna menangkap proses adaptasi kognitif anak secara utuh. Untuk mendukung pendekatan *micro-analysis of gameplay*, pengumpulan data menggunakan instrumen yang terdiri dari lembar observasi anekdot, pedoman wawancara berbasis *think-aloud protocol* kepada anak secara *real-time*, wawancara semi-terstruktur kepada guru dan orang tua, serta dokumentasi utama berupa rekaman audiovisual (video) dan catatan lapangan.

Pemerolehan data didukung oleh guru dan orang tua sebagai informan tambahan. Proses pengumpulan data dilakukan secara komprehensif melalui observasi partisipatif berbasis rekaman video, pengamatan untuk menggali alur berpikir anak secara langsung saat mengambil keputusan, serta wawancara semi-terstruktur. Seluruh data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan model analisis interaktif meliputi tahapan kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Guna menjamin keabsahan dan kredibilitas temuan, penelitian ini menerapkan triangulasi teknik dan triangulasi sumber, serta perpanjangan masa pengamatan untuk memastikan bahwa perubahan strategi dan adaptasi fungsi eksekutif anak terekam secara valid dan menyeluruh (Sugiyono, 2017)



Proses pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tiga instrumen utama yang saling terintegrasi, yakni lembar observasi, pedoman wawancara, dan dokumentasi. Lembar observasi dirancang menggunakan format catatan anekdot untuk merekam indikator memori kerja (kemampuan memindai visual dan mengingat sebaran biji) serta *decision making* (berupa jeda waktu berpikir, perilaku koreksi diri, dan respons taktis anak). Selanjutnya, pedoman wawancara mencakup *think-aloud protocol* yang diterapkan secara luwes kepada anak selama permainan berlangsung guna menggali alasan spesifik di balik setiap pengambilan keputusannya, didukung oleh wawancara semi-terstruktur kepada guru dan orang tua sebagai bentuk triangulasi data terkait transfer kemampuan kognitif anak dalam keseharian. Sebagai penyempurna, pengumpulan data dilengkapi dengan dokumentasi berupa rekaman audiovisual (video) sebagai data primer untuk menangkap mikro-ekspresi dan detail pergerakan tangan yang presisi, foto kejadian krusial, serta catatan lapangan (*field notes*) untuk merekam dinamika konteks lingkungan secara menyeluruh.

Hasil

Selama permainan Congklak secara natural menstimulasi tiga fondasi kognitif utama pada anak diantaranya :

Korespondensi Satu-Satu

Korespondensi satu-satu merupakan fondasi berhitung yang paling dasar. Dalam psikologi kognitif dan pendidikan matematika awal, korespondensi satu-satu adalah kemampuan anak untuk memasangkan tepat satu benda dengan satu benda lainnya, atau menyebutkan tepat satu angka untuk setiap satu benda yang dihitung. Ini adalah transisi penting dari sekadar menghafal urutan angka menjadi memahami makna jumlah/kuantitas.

Hasil penelitian menggambarkan bagaimana anak belajar melepaskan tepat satu biji congklak ke dalam satu lubang. Di awal, beberapa anak menjatuhkan dua atau tiga biji sekaligus, namun seiring waktu mereka mulai memahami presisi alokasi biji. Saat anak menggenggam segenggam biji congklak, otak mereka harus memberikan perintah kepada jari-jari (motorik halus) untuk melepaskan jepitan sedemikian rupa sehingga hanya satu biji yang jatuh, tidak kurang dan tidak lebih. Pada saat yang sama, mata dan kognisi anak harus memastikan biji tersebut masuk ke dalam satu lubang yang spesifik, lalu berpindah ke lubang berikutnya secara berurutan.

Korespondensi dalam Congklak menuntut anak memahami ruang. Anak belajar bahwa setiap lubang memiliki hak untuk diisi satu biji secara adil. Mereka tidak boleh melompati satu lubang pun (kecuali lubang lawan), yang melatih otak mereka untuk memahami urutan spasial yang teratur.



Pada kegiatan ini anak Subjek 1 (Anak A) masih pada tahap belum berkembang (fase acak). Anak menggenggam biji namun kontrol jarinya belum matang. Otaknya belum sepenuhnya menyadari aturan "satu untuk satu". Akibatnya, anak sering menjatuhkan dua atau tiga biji sekaligus ke dalam satu lubang secara bergerombol, atau membagikan biji secara acak melompati beberapa lubang.

Subjek 2 (Anak B) sudah mulai berada pada tahap mulai berkembang (fase transisi). Anak sudah memahami konsep secara kognitif ("aku harus memasukkan satu-satu"), namun motorik halusnyanya kadang masih tertinggal. Mereka mendistribusikan biji satu per satu, tetapi saat bergerak terlalu cepat, terkadang ada dua biji yang tak sengaja terjatuh bersamaan, atau ada satu lubang yang terlewat. Anak biasanya menyadari kesalahannya jika diperingatkan.

Subjek 3 (anak C) sudah berada pada tahap berkembang sesuai harapan (fase presisi). Anak memiliki kontrol penuh. Irama tangannya stabil dan ritmis. Mereka mampu memasukkan tepat satu biji di setiap lubang secara berurutan dan mulus. Pada tahap ini, korespondensi satu-satu sudah terinternalisasi dengan sangat baik, yang berarti anak tersebut sudah sangat siap menerima konsep matematika dasar di jenjang Sekolah Dasar

Memori Kerja dan Aturan Jeda

Memori Kerja pada anak usia dini bukan sekadar kapasitas menghafal, melainkan kemampuan otak untuk menyimpan informasi sementara sambil melakukan aktivitas lain. Dalam permainan Congklak, *Memori Kerja* anak ditantang secara aktif karena mereka harus mengingat beberapa informasi dinamis sekaligus:

1. Arah Putaran: Mengingat bahwa gerakan harus konsisten searah jarum jam.
2. Kepemilikan Lumbung: Mengingat secara spasial (ruang) bahwa lumbung (lubang besar) di ujung kanan adalah miliknya (harus diisi), sedangkan lumbung di ujung kiri adalah milik lawan (harus dilompati/dilewati).
3. Pembaruan Status (*Updating*): Memantau jumlah biji yang tersisa di tangan dan memprediksi di lubang mana biji terakhir akan jatuh.

Aturan Jeda & Kontrol Inhibisi

Aturan jeda berkaitan erat dengan kemampuan anak untuk mengerem impuls (dorongan hati) dan mematuhi regulasi permainan. Congklak melatih anak untuk memahami konsep bergantian (*turn-taking*). Anak harus menahan diri untuk tidak bermain ketika:

1. Biji terakhirnya jatuh di lubang yang kosong (kondisi mati). Otak harus mengirim sinyal berhenti secara instan.



2. Menunggu lawan menyelesaikan putarannya tanpa menyela, merebut biji, atau mengganggu papan permainan.

Subjek 1 (Anak A): Tahap Kewalahan Kognitif (*Cognitive Overload*). Berdasarkan hasil observasi, Anak A menunjukkan bahwa kapasitas *Memori Kerja*-nya masih dalam tahap perkembangan awal dan mudah terdistraksi. Hal ini terlihat ketika Anak A memegang giliran bermain; ia berulang kali lupa melompati lubang milik lawan dan tetap memasukkan biji ke dalamnya. Ketika peneliti mengingatkan aturan tersebut, Anak A tampak bingung sejenak, menunjukkan bahwa otaknya kesulitan memproses koordinasi motorik tangan sekaligus mengingat status kepemilikan lubang secara spasial.

Dalam hal aturan jeda, Anak A menunjukkan kontrol inhibisi yang masih lemah. Saat biji terakhirnya jatuh di lubang kosong (kondisi 'mati'), Anak A tidak langsung berhenti. Ia menunjukkan gestur impulsif dengan refleks ingin mengambil lagi biji dari lubang lain untuk melanjutkan permainan. Anak A juga menunjukkan kesulitan menanti jeda; saat giliran lawan bermain, Anak A kerap mengetuk-ngetuk papan atau mencoba memindahkan biji di lubangnya sendiri sebelum gilirannya tiba.

Subjek 2 (Anak B): Tahap Kepatuhan Prosedural (*Rule-Following*). Anak B menunjukkan perkembangan *Memori Kerja* yang stabil dan sesuai dengan tahapan usianya. Selama tiga putaran permainan yang diamati, Anak B secara konsisten mampu mengingat arah putaran jalannya biji dan secara akurat melompati lubang milik lawan tanpa perlu diingatkan oleh peneliti atau temannya. Informasi mengenai 'aturan rumah lawan' telah tersimpan dengan baik dalam memori kerja jangka pendeknya selama permainan berlangsung.

Terkait aturan jeda, Anak B mampu menunjukkan kontrol diri yang baik. Begitu biji terakhirnya jatuh di lubang kosong, Anak B langsung melepaskan tangannya dari papan dan berkata, 'Ah, aku mati, sekarang giliranmu.' Anak B dapat mengelola emosi dan dorongan impulsifnya dengan baik. Selama jeda menunggu lawan bermain, Anak B duduk tenang dan mengamati jalannya biji lawan, menunjukkan kematangan dalam kemampuan *turn-taking* (mengikuti giliran).

Subjek 3 (Anak C): Tahap Pemantauan Kognitif Tingkat Lanjut (*Cognitive Monitoring*). Temuan luar biasa terlihat pada Anak C, di mana *Memori Kerja*-nya tidak hanya bekerja untuk dirinya sendiri, melainkan juga mampu memantau aktivitas lawan (metakognisi dasar). Anak C tidak pernah salah dalam rute putaran maupun pengisian lubang. Bahkan, ketika lawan mainnya (Anak A) melakukan kesalahan dengan mengisi lubang yang salah, Anak C langsung merespons, 'Eh, tidak boleh diisi, itu kan rumahku!' Hal ini membuktikan bahwa *Memori Kerja* Anak C mampu menyimpan informasi aturan miliknya sendiri sekaligus memproses dan mengevaluasi tindakan orang lain secara simultan.

Mengenai aturan jeda, Anak C menunjukkan tingkat resiliensi (daya juang) dan regulasi diri yang tinggi. Jeda tidak dilihatnya sebagai waktu kosong yang



membosankan, melainkan sebagai kesempatan strategi. Sembari menunggu lawan bermain, mata Anak C aktif memindai dan menghitung secara visual lubang-lubang mana yang memiliki biji terbanyak, sehingga begitu gilirannya tiba kembali, ia sudah tahu lubang mana yang akan ia eksekusi."

Gambaran Naratif Ke-3 Subjek

Temuan penelitian memotret keberagaman perkembangan kognitif anak melalui medium permainan tradisional Congklak. Meskipun ketiga subjek berada pada rentang usia yang sama (Fase Fondasi), hasil observasi menunjukkan adanya diferensiasi profil kognitif yang kontras di antara ketiganya.

1. Subjek 1 (Anak A)

Anak A mewakili profil anak yang motivasi utamanya adalah aktivitas fisik (motorik) dan kesenangan bermain, di mana fungsi kognitifnya masih dalam tahap adaptasi intensif terhadap aturan yang kaku. Pergerakan tangan yang cepat, rentang fokus yang dinamis (mudah teralih), dan kecenderungan mengabaikan regulasi permainan demi kelangsungan aktivitas bermain. Selama permainan berlangsung, Anak A berulang kali harus diarahkan oleh peneliti. Ketika mengambil biji congklak, ia tidak menghitungnya melainkan langsung menjatuhkannya secara acak ke dalam lubang. Baginya, esensi bermain adalah memindahkan benda dari satu tempat ke tempat lain. Saat jalannya mati karena biji terakhir jatuh di lubang kosong, Anak A menunjukkan gestur protes ringan dan berkata, *Yah, kok cepat sekali? Mau lagi!* lalu mencoba mengambil biji dari lubang lain secara spontan. Anak A berada pada tahap di mana kemampuan korespondensi satu-satu dan kontrol inhibisinya (menahan diri) masih membutuhkan stimulus (*scaffolding*) yang intensif dari orang dewasa.

2. Subjek 2 (Anak B)

Anak B menunjukkan profil perkembangan kognitif yang berjalan linier dan ideal sesuai dengan target perkembangan anak usia 5-6 tahun pada umumnya. Ia bertindak sebagai pelaksana aturan yang patuh. Anak terlihat tenang, ritmis dalam bertindak, memiliki kemampuan menyimak yang baik, dan sangat patuh pada struktur aturan (*rule-oriented*). Anak B bermain dengan tempo yang stabil. Mulutnya tampak komat-kamit menghitung secara berbisik (*satu... dua... tiga*) setiap kali menjatuhkan biji ke dalam lubang, menunjukkan bahwa sirkuit matematika logisnya sedang bekerja aktif menyelaraskan antara jumlah benda dan ucapan angka. Saat gilirannya habis, Anak B secara sadar meletakkan tangannya di pangkuan dan mempersilakan lawannya bermain. Ketika Anak A melakukan kesalahan aturan, Anak B tidak marah melainkan menegur dengan polos, *Bukan ke situ jalannya, harus lewat sini dulu*. Anak B telah memiliki modal fungsi eksekutif, memori kerja, dan kemampuan sosial-emosional yang matang untuk bertransisi menuju pembelajaran formal di Sekolah Dasar.



3. Subjek 3 (Anak C)

Anak C menampilkan profil perkembangan kognitif yang melompat melampaui usia kronologisnya. Ia tidak hanya memahami cara bermain, tetapi sudah mampu memproses informasi spasial untuk keuntungan strategis. Anak C termasuk Pengamat yang jeli, memiliki kemampuan analisis visual yang cepat, dan mampu melakukan prediksi sederhana (*problem-solving* tingkat lanjut). Keunikan Anak C terlihat sebelum ia menyentuh biji congklak. Sebelum gilirannya mulai, ia akan terdiam selama beberapa detik sembari matanya bergerak memindai deretan lubang di hadapannya. Ia sengaja memilih lubang yang memiliki tumpukan biji paling banyak. Ketika peneliti bertanya, *Kenapa pilih lubang yang itu?*, Anak C menjawab dengan logis, *Karena kalau ambil yang banyak, nanti jalannya bisa lama dan mutar terus*. Anak C juga memanfaatkan waktu tunggu (saat lawan bermain) untuk mengamati pergerakan lawan dan merencanakan langkah selanjutnya. Anak C telah mencapai tahap berpikir kritis awal (*early critical thinking*). *Memori Kerja*-nya bekerja pada kapasitas maksimal, memungkinkannya mengintegrasikan aturan masa lalu, kondisi masa kini (papan permainan), dan prediksi masa depan (kemenangan).

Berikut adalah rancangan tabel penyajian hasil temuan untuk ketiga subjek Anda:

Tabel 1. Matriks Observasi Perkembangan Kognitif Anak dalam Permainan Congklak

Aspek Kognitif yang Diamati	Subjek 1 (Anak A) Fase Eksplorasi	Subjek 2 (Anak B) Fase Transisi Numerasi	Subjek 3 (Anak C) Fase Analitis Dasar
Korespondensi Satu-Satu (Kemampuan memasukkan tepat 1 biji ke 1 lubang)	Masih kurang presisi. Sering kali menjatuhkan 2 hingga 3 biji sekaligus ke dalam satu lubang. Fokus masih pada gerakan tangan.	Konsisten dan presisi. Mampu melepaskan tepat satu biji di setiap lubang secara berurutan. Sinkronisasi mata dan tangan sudah matang.	Sangat presisi dan dilakukan dengan tempo yang lebih cepat. Tidak ada lubang yang terlewat tanpa sengaja.
Memori Kerja & Aturan (Kemampuan mengingat arah putaran dan letak lubang)	Sering lupa arah putaran yang benar dan terkadang secara tidak sengaja mengisi lubang (induk) milik lawannya.	Mengingat aturan dasar dengan baik. Paham betul mana lubang miliknya dan tidak pernah mengisi lubang lawan.	Sangat mematuhi aturan. Bahkan, anak C mampu menghentikan dan mengingatkan temannya jika lawannya salah memasukkan biji.
Konsep Kuantitas (Pemahaman lubang kosong vs. berisi)	Belum sepenuhnya paham kapan "mati" (giliran berakhir). Terkadang masih ingin lanjut bermain meski biji terakhir	Sangat paham aturan berhenti. Sering menghitung secara verbal (bersuara) saat melihat sisa biji di	Mampu membedakan kuantitas secara visual dengan cepat (tahu mana lubang yang isinya banyak



Aspek Kognitif yang Diamati	Subjek 1 (Anak A) Fase Eksplorasi	Subjek 2 (Anak B) Fase Transisi Numerasi	Subjek 3 (Anak C) Fase Analitis Dasar
	jatuh di lubang kosong.	tangannya mau habis.	dan mana yang sedikit tanpa menghitung manual).
Pemikiran Strategis <i>(Pengambilan keputusan sebelum melangkah)</i>	Mengambil biji dari lubang secara acak/spontan tanpa ada pertimbangan khusus.	Biasanya memilih lubang yang paling dekat dengan posisi tangannya. Belum terlihat adanya perencanaan jauh ke depan.	Menunjukkan observasi awal. Mengamati papan dan sengaja memilih lubang yang isinya paling banyak agar putarannya bertahan lebih lama.

Pembahasan

Permainan congklak dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir anak, terutama dalam hal memecahkan masalah (Astuti, Rahmadani, dan Lestari, 2024). Saat bermain, anak perlu menyusun strategi dengan memperhatikan langkah lawan serta menghitung cara terbaik agar bisa mengumpulkan biji sebanyak mungkin. Kegiatan ini melatih kemampuan berpikir logis, berhitung, serta membantu anak memahami konsep bilangan seperti lebih banyak dan lebih sedikit. Penelitian Miswara dkk. (2018) juga menunjukkan bahwa congklak berperan dalam mendukung perkembangan kognitif anak, termasuk kemampuan pemecahan masalah. Namun, menyusun strategi bukanlah hal yang mudah bagi anak karena mereka harus membayangkan langkah-langkah permainan sekaligus menghitung kemungkinan untuk menang (Rahayuningsih, Soesilo and Kurniawan, 2019).

Sejak awal permainan, anak sudah dihadapkan pada tantangan untuk mencari cara agar dapat mengalahkan lawannya dengan mengumpulkan biji ke dalam lubangnya sebanyak mungkin. Kondisi ini mendorong anak untuk berpikir dan mencari solusi. Selain itu, congklak juga dapat meningkatkan daya ingat dan konsentrasi anak (Veronica, 2018). Anak harus mengingat posisi biji dan memperkirakan langkah yang akan diambil lawan. Tidak hanya itu, interaksi yang terjadi selama permainan juga membantu perkembangan sosial anak, seperti belajar bergiliran, berbagi, berkomunikasi, dan berkompetisi secara sehat.

Secara umum, congklak bukan hanya permainan yang menyenangkan, tetapi juga memiliki banyak manfaat bagi perkembangan kognitif anak. Permainan ini menggabungkan unsur strategi, matematika, memori, dan interaksi sosial sehingga dapat menjadi dasar penting bagi perkembangan intelektual dan sosial anak di masa depan.

Temuan penelitian mengonfirmasi bahwa instrumen permainan tradisional congklak merupakan metode instruksional yang efektif dalam mengeskalisasi potensi



kognitif anak. Melalui media ini, peserta didik dapat menginternalisasi simbol bilangan, memahami esensi angka, serta mempraktikkan keterampilan berhitung secara konkret (Harbiyah and Lukmanulhakim, 2022). Mengingat fase usia 4–5 tahun adalah masa keemasan bagi perkembangan intelektual dan interaksi lingkungan, penggunaan congklak menjadi relevan sebagai sarana edukatif yang rekreatif. Selain melatih ketajaman berpikir, permainan ini juga efektif untuk mengenalkan elemen dasar seperti angka, warna, hingga huruf kepada anak (Susilawati *et al.*, 2021).

Meskipun memiliki banyak manfaat, permainan congklak saat ini kurang diminati oleh anak-anak sehingga keberadaannya mulai berkurang di masyarakat. Padahal, penelitian menunjukkan bahwa permainan ini memiliki banyak kelebihan dalam mengembangkan kemampuan kognitif sejak usia dini (Fydarliani, Muslihin and Mulyadi, 2021). Dalam permainan congklak, anak secara tidak langsung belajar berhitung karena harus menghitung jumlah biji di setiap lubang. Misalnya, anak diminta memastikan jumlah biji tetap sama di setiap lubang, sehingga kemampuan penjumlahan mereka ikut terlatih.

Hal ini berbeda dengan pembelajaran berhitung yang hanya menggunakan lembar kerja atau soal, yang sering membuat anak cepat bosan (Magdalena *et al.*, 2021). Dengan congklak, proses belajar menjadi lebih menyenangkan karena dilakukan melalui permainan. Selama permainan berlangsung, anak juga belajar mengamati dan menganalisis langkah lawan untuk menentukan strategi terbaik. Ketika mendapat giliran, anak akan bertindak berdasarkan hasil pemikirannya untuk mencapai kemenangan (Lacksana, 2017). Selain itu, untuk menghindari rasa bosan, anak sering kali memodifikasi aturan permainan. Kegiatan ini justru dapat meningkatkan kreativitas karena anak mampu menciptakan ide-ide baru dan menemukan solusi yang berbeda.

Dengan demikian, congklak tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga sebagai media pembelajaran yang efektif. Melalui perpaduan antara strategi, kemampuan berhitung, daya ingat, dan interaksi sosial, permainan ini dapat membantu membangun keterampilan penting bagi perkembangan kognitif dan sosial anak dalam jangka panjang. Hasil penelitian ini memberikan implikasi teoretis dan praktis yang krusial dengan membuktikan bahwa permainan tradisional congklak bukan sekadar alat bantu hitung matematis, melainkan instrumen *screen-free* yang efektif untuk menstimulasi fungsi eksekutif tingkat tinggi anak, khususnya *Memori Kerja* dan *decision making*. Meskipun demikian, kajian ini tidak lepas dari keterbatasan metodologis, terutama pada kecilnya ukuran sampel (tiga subjek) dan singkatnya durasi pengamatan, sehingga temuannya bersifat kontekstual, tidak dapat digeneralisasikan secara luas, dan belum mampu mengonfirmasi daya retensi kognitif jangka panjang. Berangkat dari temuan dan keterbatasan tersebut, direkomendasikan bagi institusi PAUD untuk mengintegrasikan permainan ini ke dalam pembelajaran dengan pendampingan guru sebagai fasilitator aktif, sementara bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan studi longitudinal dengan pendekatan kuantitatif atau *mixed-methods* pada sampel yang lebih masif guna memvalidasi efektivitas kognitif kearifan lokal ini secara lebih komprehensif.



Kesimpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan congklak sebagai media pembelajaran mampu menciptakan suasana belajar yang atraktif bagi anak. Selain berfungsi sebagai sarana hiburan, permainan tradisional ini secara efektif menstimulasi berbagai dimensi kognitif, mulai dari kemampuan numerasi dasar hingga kecakapan dalam merancang strategi pemecahan masalah. Implementasi kembali permainan ini menjadi sangat krusial agar generasi muda tetap mengenal warisan budaya yang kaya akan manfaat bagi perkembangan mental mereka.

Pengakuan

Ucapan terima kasih kepada Kepala Sekolah TK Al-Izhar Cendekia Makassar yang telah memberikan izin untuk meneliti dan mengambil data di sekolah tersebut. Tak lupa, ucapan terima kasih kepada ibu guru yang telah bersedia untuk melakukan wawancara dan membantu secara langsung dalam pengambilan data penelitian.

Referensi

- Aisyah, S. *et al.* (2024). Stimulating Strategy High-Order Thinking Skills in Early Childhood Education by Utilizing Traditional Games. *Jpud - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 18(1), pp. 64–80. <https://doi.org/10.21009/jpud.181.05>.
- Alvisari, D., Lah, Y.C. and Tun, H. (2024). The Effectiveness of the Traditional Game Congklak in Developing Children's Cognitiveness at Kindergarten. *Journal of Basic Education Research*, 4(3), pp. 137–145. <https://doi.org/10.37251/jber.v4i3.893>.
- Bierman, K.L. *et al.* (2008). Executive Functions and School Readiness Intervention: Impact, Moderation, and Mediation in the Head Start REDI Program. *Development and Psychopathology*, 20(3), pp. 821–843. <https://doi.org/10.1017/s0954579408000394>.
- Erlangga, E. (2022). The Effect of Traditional Games on Early Childhood Cognitive Development. *Jesi*, 2(1), pp. 1–18. <https://doi.org/10.26623/jesi.v2i1.36>.
- Fajriani, K. *et al.* (2022). Pembentukan Karakter Anak Usia Dini Melalui Permainan Tradisional Balogo. *Antroposen: Journal of Social Studies and Humaniora* *Jurnal of Social Studies and Humaniora*, 1(2), pp. 92–104. <https://doi.org/10.33830/antroposen.v1i2.4024>.
- Fydarliani, D., Muslihin, H.Y. and Mulyadi, S. (2021). Permainan Congklak dalam Menstimulasi Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *JCE (Journal of Childhood Education)*, 5(1), p. 214. <https://doi.org/10.30736/jce.v5i1.499>.
- Harbiyah, A. and Lukmanulhakim, M.R. (2022). Permainan tradisional congklak untuk mengembangkan aspek perkembangan anak usia 5-6 tahun di Paud Taman Pena. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 11(10), pp. 2095–2107. <https://doi.org/10.26418/jppk.v11i10.58787>.

- Lacksana, I. (2017). Kearifan Lokal Permainan Congklak Sebagai Penguatan Karakter Peserta Didik Melalui Layanan Bimbingan Konseling Disekolah. *Satya Widya*, 33(2), pp. 109–116. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2017.v33.i2.p109-116>.
- Magdalena, I. *et al.* (2021). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SDN Meruya Selatan 06 Pagi. *Jurnal Edukasi dan Sains*, 3(2), pp. 312–325.
- Matura, E., Son, Q. V and Lah, Y.C. (2024). Exploring the Potential of Traditional Congklak in the Development of Early Childhood Cognitive Abilities. *Journal of Basic Education Research*, 5(2), pp. 48–53. <https://doi.org/10.37251/jber.v5i2.959>.
- Permatasari, P. *et al.* (2023). Improving Mathematical Literacy Based on Ethnomathematical Approach in Congklak Game. *Jurnal Analisa*, 9(2), pp. 110–121. <https://doi.org/10.15575/ja.v9i2.29766>.
- Putri, F.W. and Dahlan, Z. (2023). Effectiveness of Using the Congklak Game in Improving the Numeracy Skills of Grade 1 Elementary School/Mi Students. *Edumaspul-Jurnal Pendidikan*, 7(2), pp. 5347–5356. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v7i2.7241>.
- Rahayuningsih, S.S., Soesilo, T.D. and Kurniawan, M. (2019). Peningkatan Kemampuan Mengenal Huruf Pada Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Metode Bermain Dengan Media Kotak Pintar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9(1), pp. 11–18. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i1.p11-18>.
- Rukmini, R. (2022). The Effect of Traditional Games (Congklak) on Cognitive and Fine Motor Development in Children Under Five. *Journal of Maternal and Child Health*, 7(1), pp. 44–51. <https://doi.org/10.26911/thejmch.2022.07.01.05>.
- Sugiyono (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilawati, E. *et al.* (2021). Modifikasi Permainan Tradisional “Congklak” Untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak. *Jurnal Mutiara Ners*, 4(1), pp. 24–30.
- Tampubolon, T. *et al.* (2023). Ethnomathematics Learning to Improve Students’ Understanding for Numeracy Concepts. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 12(2), pp. 358–366. <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v12i2.60716>.
- Tesfamicael, S.A. and Farsani, D. (2024). Creating a Culturally Responsive Mathematics Education: The Case of Gebeta Game in Ethiopia’. <https://doi.org/10.5772/intechopen.114007>.
- Uhar, Y.R. *et al.* (2023). The Relationship of Playing Ball Bekel Method on Improving Cognitive Development in Early Childhood. *Journal Nursing Care Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Gorontalo*, 9(2), p. 111. <https://doi.org/10.52365/jnc.v9i2.751>.
- Veronica, N. (2018). Permainan Edukatif dan Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *Pedagogi : Jurnal Anak Usia Dini dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), pp. 49–55.



- Widiasavitri, P.N. *et al.* (2020). Traditional Games as Alternative Activities for Children Stimulation. *Journal of Psychology and Instructions*, 4(1), pp. 1–9. <https://doi.org/10.23887/jpai.v4i1.23010>.
- Wulansari, W. and Dwiyantri, L. (2021). Building Mathematical Concepts Through Traditional Games to Develop Counting Skills for Early Childhood', *International Journal of Elementary Education*, 5(4), p. 574. <https://doi.org/10.23887/ijee.v5i4.39654>.