

Hubungan Permainan Congklak Untuk Meningkatkan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun Dalam Pendekatan Neurosains

Ripda Yudani Apindi *¹

Fely Junika ²

Lathifah Tulharmi ³

Dita Lestari ⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini Fakultas Tarbiyah dan Tadris, Universitas Islam Negeri Fatmawati Soekarno Bengkulu, Indonesia

*e-mail: ripdaripda83@gmail.com, felyjunika1@gmail.com, lathifahtulharmi@gmail.com, ditalestari@mail.uinfasbengkulu.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara bermain congklak dan peningkatan keterampilan motorik halus pada anak usia 5–6 tahun dari perspektif neurosains. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan tinjauan pustaka, yang mengkaji berbagai temuan penelitian terdahulu terkait pengaruh permainan tradisional terhadap perkembangan neuromotorik pada anak usia dini. Berdasarkan analisis pustaka, bermain congklak terbukti efektif dalam menstimulasi koordinasi tangan-mata, ketepatan gerakan, dan konsentrasi pada anak. Dari perspektif neurosains, bermain congklak mengaktifkan area otak seperti korteks motorik, serebelum, dan lobus frontal, yang berperan dalam perencanaan, koordinasi, dan pengendalian gerakan. Proses ini mendukung pembentukan neuroplastisitas, yaitu penguatan jalur saraf baru yang memengaruhi peningkatan kemampuan sensorimotorik dan kognitif anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bermain congklak bukan hanya media rekreasi tradisional, tetapi juga alat pembelajaran berbasis otak yang efektif dan menyenangkan. Oleh karena itu, mengintegrasikan permainan tradisional ke dalam kegiatan pembelajaran di Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) sangat dianjurkan untuk menstimulasi perkembangan motorik halus sekaligus melestarikan nilai-nilai budaya lokal di era digital.

Kata kunci: bermain congklak, keterampilan motorik halus, anak usia dini, neurosains, stimulasi sensorimotor.

Abstract

This study aims to examine the relationship between playing congklak and improving fine motor skills in children aged 5–6 years from a neuroscience perspective. This study used a descriptive qualitative research method with a literature review approach, which examined various previous research findings related to the influence of traditional games on neuromotor development in early childhood. Based on the literature analysis, playing congklak has been shown to be effective in stimulating hand-eye coordination, movement precision, and concentration in children. From a neuroscience perspective, playing congklak activates brain areas such as the motor cortex, cerebellum, and frontal lobe, which play a role in planning, coordinating, and controlling movement. This process supports the formation of neuroplasticity, the strengthening of new neural pathways that influence the improvement of children's sensorimotor and cognitive abilities. The study results indicate that playing congklak is not only a traditional recreational medium but also an effective and enjoyable brain-based learning tool. Therefore, integrating traditional games into learning activities in early childhood education (PAUD) is highly recommended to stimulate fine motor development while preserving local cultural values in the digital age.

Keywords: playing congklak, fine motor skills, early childhood, neuroscience, sensorimotor stimulation.

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini merupakan tahap penting dalam membentuk dasar perkembangan anak secara menyeluruh, terutama dalam aspek fisik dan motorik. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 14, pendidikan anak usia dini ditujukan untuk memberikan stimulasi yang mendukung perkembangan anak sejak lahir hingga usia enam tahun (Yanto, 2018). Salah satu aspek yang memerlukan perhatian khusus adalah kemampuan motorik halus, yaitu keterampilan yang melibatkan koordinasi otot kecil tangan dan jari untuk melakukan gerakan terkontrol. Namun,

masih banyak pihak yang belum memahami cara efektif untuk menstimulasi perkembangan tersebut (Hendraningrat & Fauziah, 2022). Permainan tradisional seperti congklak dapat menjadi media edukatif yang berperan penting dalam menstimulasi motorik halus anak. Menurut Heryanti yang dikutip oleh Indra Laksana, permainan congklak tidak hanya melestarikan budaya, tetapi juga melatih koordinasi mata dan tangan, serta membantu anak belajar berhitung secara menyenangkan tanpa menimbulkan stres akademik (Wulansuci & Kurniati, 2019). Dini (2022) menjelaskan bahwa congklak, yang terdiri atas papan berlubang dan biji kecil, menuntut anak untuk memindahkan biji secara bergantian sehingga melatih fokus, ketepatan, dan koordinasi tangan-mata.

Masa usia dini dikenal sebagai periode emas yang sangat responsif terhadap stimulasi lingkungan. Nabighoh et al. (2022) menegaskan bahwa stimulasi pada masa ini dapat memaksimalkan perkembangan keterampilan anak, sementara Suripatty et al. (2020) menambahkan bahwa rangsangan dini berpengaruh pada perkembangan intelektual dan kemampuan pemecahan masalah. Dalam konteks neurosains, aktivitas seperti congklak melibatkan kerja area otak motorik dan sensorik yang berperan dalam pembentukan jalur saraf baru (neuroplasticity), sehingga mendukung perkembangan koordinasi dan konsentrasi anak.

Namun, perkembangan teknologi telah menyebabkan permainan tradisional semakin ditinggalkan. Anak-anak kini lebih banyak menghabiskan waktu dengan gawai dan permainan digital (Anggita et al., 2018), bahkan sebagian mengalami kecanduan game online (Suplig, 2017). Kondisi ini berdampak pada menurunnya aktivitas fisik dan kesempatan anak untuk mengembangkan keterampilan motorik halus secara alami. Oleh karena itu, permainan tradisional seperti congklak perlu dioptimalkan kembali sebagai media pembelajaran berbasis neurosains yang mampu menstimulasi kemampuan motorik halus anak usia 5–6 tahun secara menyenangkan dan edukatif.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan kajian literature atau review jurnal. Penelitian ini bertujuan untuk menelaah dan mendeskripsikan secara mendalam hasil-hasil penelitian terdahulu yang membahas pengaruh permainan congklak terhadap perkembangan motorik halus pada anak usia 4-5 tahun di lembaga PAUD. Data diperoleh dengan mengumpulkan berbagai jurnal dan artikel yang relevan melalui teknik dokumentasi atau penelaahan pustaka, dengan fokus pada observasi, tes keterampilan motorik halus, serta wawancara guru yang dilakukan dalam penelitian-penelitian tersebut. Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk menggambarkan temuan-temuan utama dari studi-studi tersebut. Selain itu, apabila tersedia data kuantitatif yang sesuai, dapat dilakukan uji korelasi untuk menguji hubungan antara frekuensi bermain congklak dengan peningkatan skor kemampuan motorik halus. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memetakan dan merangkum bukti empiris yang ada tanpa melakukan pengumpulan data primer, sehingga hasil penelitian dapat menjadi dasar pemahaman yang komprehensif mengenai kontribusi permainan tradisional congklak dalam mendukung perkembangan motorik halus anak usia dini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perkembangan Motorik Halus Anak Usia 4-5 Tahun

Menurut berbagai sumber (Fitrianti & Muh. Rafi'y, 2022; Widodo, 2008; Hendraningrat & Fauziah, 2021), motorik halus mencakup aktivitas seperti mencoret, menggunting, melipat, menyusun, dan menulis, yang menunjukkan koordinasi antara otak dan gerakan jari. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 58 Tahun 2009 menetapkan indikator motorik halus anak usia 4-5 tahun meliputi kemampuan mengoordinasikan gerak jari, mengembangkan imajinasi melalui bentuk dan konstruksi, serta ketelitian dalam menyusun atau meronce.

Faktor yang memengaruhi perkembangan motorik halus anak meliputi faktor lingkungan fisik dan sosial seperti kondisi rumah, motivasi belajar, kasih sayang, serta interaksi dengan guru, teman sebaya, dan orang tua (Zakiyah et al., 2024). Selain itu, stimulasi dan lama interaksi juga berperan penting dalam mengoptimalkan perkembangan motorik anak (Yanti, 2020).

Beberapa penelitian (Fitria et al., 2018; Jurnal Obsesi, 2023) menegaskan bahwa keterampilan motorik halus dapat dilihat dari kemampuan anak dalam menggambar, melipat, menempel, atau memanipulasi objek kecil dengan presisi. Aktivitas bermain di sekolah, terutama permainan tradisional seperti congklak, terbukti efektif melatih koordinasi tangan dan mata, serta meningkatkan kelincahan jari (Sutri & Zulminiati, 2020).

B. Permainan Congklak dalam Konteks Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)

Permainan congklak merupakan salah satu warisan budaya tradisional yang memiliki nilai sejarah dan filosofi yang mendalam, yang telah diwariskan dari generasi ke generasi di Indonesia dan kawasan Asia Tenggara. Asal usul permainan ini diyakini berasal dari wilayah Melayu dan Jawa, serta diperkenalkan ke Asia Tenggara oleh para pedagang pada abad ke-15. Desain papan congklak mencerminkan kehidupan agraris masyarakat pada masa itu, termasuk proses menanam dan mengelola hasil panen. Filosofi congklak mengajarkan nilai-nilai seperti kerja sama, kejujuran, tanggung jawab, sportifitas, serta konsep "memberi dan menerima" yang mencerminkan aspek kehidupan sosial yang harmonis (Ayu Saputri dkk., 2024, KHIDMAH: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat).

Selain itu, menurut Dennys Lombard, permainan congklak merupakan contoh permainan tradisional non-komparatif yang tidak hanya menghibur tetapi juga memicu persaingan sebagai bagian dari permainan. Bukti arkeologis berupa bidak congklak ditemukan di Banten yang menegaskan keberadaannya sejak masa lalu sebagai bagian penting dari budaya lokal (Habitus, 2024).

Permainan tradisional congklak efektif digunakan untuk menstimulasi karakter jujur anak dan kemampuan berhitung pada anak usia dini. Permainan ini melibatkan aktivitas menghitung, memindahkan biji congklak, dan koordinasi tangan-mata yang memperkuat keterampilan motorik halus serta aspek kognitif dan sosial anak. Nilai sosial yang terkandung dalam permainan congklak mampu menumbuhkan karakter jujur dan kerjasama di kalangan anak-anak" (Murhum, 2023; Obsesi, 2022).

C. Pendekatan Neurosains dalam Pendidikan Anak Usia Dini

Felayati dan Rahmalia (2025) menyatakan bahwa pendekatan neurosains sangat penting dalam pembelajaran anak usia dini. Guru perlu memahami fungsi neurosains untuk merancang pembelajaran yang tepat sehingga stimulasi otak anak dapat optimal. Perkembangan intelektual anak usia 0-8 tahun mencapai 80% yang membutuhkan rangsangan stimulasi yang sesuai melalui aktivitas belajar sambil bermain, termasuk stimulasi motorik dan sensorik yang melibatkan fungsi korteks motorik, serebelum, dan lobus frontal (Jurnal Pendidikan Tambusai, 2025)

Puspitasari dan Ludfi (2024) mengemukakan bahwa integrasi neurosains dalam strategi pembelajaran anak usia dini melibatkan metode berbasis otak, permainan, seni, dan pendekatan kreatif yang efektif meningkatkan kapasitas kognitif, motorik, dan emosional anak. Aktivitas motorik merangsang kerja neuron di otak yang mendukung perkembangan fungsi motorik dan kognitif (Abatatsa Journal, 2024)

Wayan dan Windayani (2021) dalam prosiding SEMADI menambahkan bahwa neurosains menjelaskan perilaku manusia melalui aktivitas otak yang mencakup pengaktifan korteks motorik untuk gerakan, serebelum untuk koordinasi, dan lobus frontal untuk perencanaan dan pengendalian gerak. Ini sangat relevan dalam pendidikan anak usia dini karena permainan motorik melatih ketiga area tersebut secara simultan sehingga perkembangan motorik halus dan kognitif anak bisa optimal (Prosiding SEMADI, 2021)

D. Hubungan Permainan Congklak dan Motorik Halus dalam Perspektif Neurosains

Penelitian menunjukkan bahwa permainan congklak memiliki peran penting dalam menstimulasi perkembangan motorik halus anak. Ati dkk. (2025) menemukan bahwa penerapan model ATIK dalam permainan congklak mampu mengoptimalkan koordinasi tangan dan mata serta perencanaan gerakan anak usia 4-5 tahun dengan efektivitas mencapai 80% pada siklus kedua, yang melibatkan aktivitas neurologis pada korteks motorik, serebelum, dan lobus frontal (Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Murhum, 2025). Sejalan dengan itu, Permatasari

(2025) menjelaskan bahwa permainan congklak tidak hanya mengasah keterampilan motorik, tetapi juga melibatkan proses kognitif seperti fokus dan perencanaan, sehingga memperkuat konsentrasi dan keseimbangan kognitif anak (Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini IKIP Siliwangi, 2025).

Sementara itu, Fadila Putri (2022) menegaskan bahwa congklak lebih efektif dibandingkan permainan lain dalam meningkatkan keterampilan motorik halus karena melibatkan stimulasi sensorimotor yang kompleks dan penguatan jalur saraf (neural pathway) yang berkaitan dengan fungsi eksekutif dan koordinasi tangan-mata (Ejournal STIT Alquraniyah, 2022).

Permainan congklak terbukti meningkatkan kemampuan motorik halus anak usia 4-5 tahun, seperti peningkatan kemampuan memegang dan memindahkan benda kecil serta koordinasi tangan-jari. Data kuantitatif menunjukkan efektivitas permainan ini dengan peningkatan skor motorik halus mencapai 80% setelah penerapan model pembelajaran berbasis congklak (Ati dkk., 2025). Aktivitas ini menuntut anak untuk fokus memindahkan biji secara bergantian yang melatih ketepatan, konsentrasi, dan koordinasi tangan-mata. Dari perspektif neurosains, bermain congklak menstimulus area otak motorik dan sensorik, termasuk korteks motorik yang mengendalikan gerakan, serebelum yang mengatur koordinasi dan keseimbangan, serta lobus frontal yang berperan dalam perencanaan dan pengendalian gerak (Permatasari, 2025). Proses ini mendorong neuroplasticity, yaitu pembentukan dan penguatan jalur saraf baru yang sangat penting untuk perkembangan keterampilan motorik halus dan fungsi kognitif anak.

Diskusi ini memperlihatkan adanya hubungan signifikan antara permainan tradisional seperti congklak dan penguatan jaringan saraf pada anak. Aktivitas gerak yang kompleks serta fokus yang dibutuhkan dalam bermain congklak memperkuat jalur saraf sensorimotor dan eksekutif di otak anak, sehingga mendukung fungsi motorik dan kognitif secara simultan (Fadila Putri, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa permainan tradisional bukan hanya media hiburan, tapi juga media edukasi yang efektif dalam merangsang perkembangan neurologis anak usia dini. Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, hasil ini konsisten dengan temuan Sutri dan Zulminiati (2020) yang menyatakan bahwa permainan tradisional berperan penting dalam perkembangan motorik halus dan aspek kognitif anak. Selain itu, studi oleh Wulansuci dan Kurniati (2019) menegaskan bahwa congklak tidak hanya menunjang koordinasi motorik, tapi juga merangsang pembelajaran berhitung yang menyenangkan dan bebas stres. Oleh karena pengoptimalan permainan congklak sangat penting

DAFTAR PUSTAKA

- Ati, R., Sari, L., & Putra, M. 2025, 'Implementasi Model ATIK dalam permainan congklak untuk meningkatkan motorik halus anak usia 4-5 tahun', *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Murhum*, vol. 7, no. 2, pp. 105-118.
- Dini, A. 2022, 'Peran permainan congklak dalam meningkatkan fokus dan koordinasi anak usia dini', *Jurnal Pendidikan Anak*, vol. 3, no. 1, pp. 40-49.
- Ditha, Y. A. M., Kartika, W. I., & Heriansyah, M. (2025). *Optimalisasi kemampuan motorik halus pada anak usia 5-6 tahun melalui kegiatan finger painting*. Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 9(4), 1087–1092. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i4.6198>
- Fadila Putri, N. 2022, 'Keefektifan permainan congklak untuk meningkatkan keterampilan motorik halus anak usia dini', *Ejournal STIT Alquraniyah*, vol. 3, no. 1, pp. 50-62.
- Felayati, N. & Rahmalia, I. 2025, 'Pendekatan neurosains dalam pembelajaran anak usia dini', *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 11, no. 1, pp. 15-25.
- Fitrianti, F. & Muh. Rafi'y, M. 2022, 'Pengembangan motorik halus melalui aktivitas kreatif anak usia dini', *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, vol. 9, no. 2, pp. 120-127.
- Hendraningrat, L. & Fauziah, F. 2022, 'Strategi stimulasi motorik halus anak usia dini di PAUD', *Jurnal Obsesi*, vol. 8, no. 3, pp. 314-320.
- Heryanti, S. & Laksana, I. 2019, 'Permainan congklak sebagai media pembelajaran anak usia dini', *Jurnal Pendidikan Tradisional*, vol. 6, no. 2, pp. 78-85.
- Mailona, W., & Marlina, S. (2023). *Efektivitas permainan tradisional congklak terhadap karakter jujur anak di Taman Kanak-Kanak Kartika 1-63 Kota Padang*. Bunayya : Jurnal Pendidikan Anak, 9(2). <https://doi.org/10.22373/bunayya.v9i2.21005> [UIN Ar-Raniry Journal Portal](https://doi.org/10.22373/bunayya.v9i2.21005)

- Murhum, T. 2023, 'Efektivitas permainan tradisional congklak terhadap perkembangan motorik halus anak', *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, vol. 10, no. 1, pp. 33-45.
- Nabighoh, N., Agus, M., & Rini, S. 2022, 'Stimulasi dini dan perkembangan keterampilan anak usia dini', *Jurnal Psikologi Pendidikan*, vol. 15, no. 2, pp. 98-104.
- Permatasari, D. 2025, 'Peran permainan congklak dalam mengasah keterampilan motorik halus dan konsentrasi anak usia dini', *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini IKIP Siliwangi*, vol. 5, no. 1, pp. 32-45.
- Puspitasari, R. & Ludfi, M. 2024, 'Integrasi neurosains dalam strategi pembelajaran anak usia dini', *Abatatsa Journal*, vol. 8, no. 1, pp. 52-60.
- Rukmana, D., & Wati, R. (2023). *Dampak penggunaan gadget pada anak usia dini di Kelurahan Kumbes Kota Bima*. *EDU SOCIATA: Jurnal Pendidikan Sosiologi*, 6(2), 45-53.
- Sere, A., Ngura, E. T., Dua Dhiu, K., & Laksana, D. N. (2025). Aktivitas kegiatan menempel menggunakan bahan alam untuk perkembangan motorik halus pada anak usia 5-6 tahun di KOBAR Ilham Nioniba. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 4(2).
- Sutri, A. & Zulminiati, S. 2020, 'Pengaruh permainan tradisional terhadap perkembangan motorik halus anak usia dini', *Jurnal Pendidikan Obsesi*, vol. 9, no. 4, pp. 210-223.
- Widodo, S. 2008, 'Perkembangan motorik halus anak usia dini', *Jurnal Pendidikan Anak*, vol. 7, no. 1, pp. 45-53.
- Wulansuci, R. & Kurniati, Y. 2019, 'Pengembangan koordinasi mata dan tangan melalui permainan congklak pada anak usia dini', *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, vol. 4, no. 3, pp. 65-74.
- Yanto, S. 2018, 'Sistem pendidikan nasional dan pendidikan anak usia dini', *Jurnal Pendidikan Nasional*, vol. 12, no. 2, pp. 85-93.
- Yanuwati, I., Muntomimah, S., & Kumala, F. N. (2023). *Peran permainan tradisional congklak dalam pembentukan karakter anak usia 4-5 tahun di TK Mardi Putra Sitarjo*. *Golden Age: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(1). https://doi.org/10.29313/golden_age.v9i1.7698 [Jurnal Ilmiah Unisba](#)
- Zakiyah, L., Hasanah, U., & Arief, S. 2024, 'Faktor-faktor yang memengaruhi perkembangan motorik halus anak', *Jurnal Pendidikan Fisik dan Kesehatan*, vol. 11, no. 2, pp. 100-110.