

Permainan Edukatif Papan Pencocokan Warna dan Bentuk Berpengaruh Terhadap Perkembangan Kognitif Pada Anak Usia Dini

Annisa Azhara^{1a*}, Ignasia Yunita Sari^{1b}

¹ Fakultas Ilmu Keperawatan STIKES Bethesda Yakkum Yogyakarta

a aazhara145@gmail.com

b ignasia@stikesbetesda.ac.id

HIGHLIGHTS

- Terdapat Pengaruh Permainan Edukatif Papan Pencocokan Warna dan Bentuk terhadap Perkembangan Kognitif pada Anak Usia Dini

ARTICLE INFO

Article history

Received date May 17th 2025

Revised date July 10th 2025

Accepted date August 6th 2025

Keywords:

Cognitive Development

Early Childhood

Educational Game Tools

ABSTRACT / ABSTRAK

Early childhood is a child aged 3-6 years. As many as 88,923 children, who experience delays in cognitive development as much as 21.5%, so it is necessary to provide stimulation. One of the media used to stimulate children's cognitive development is an educational game tool for matching colors and shapes. To determine the influence of educational board games for matching colors and shapes on cognitive development in early childhood. This research design uses a pre-experimental design with a one group pre-test and post-test without control approach using probability sampling with a total sampling of 35 respondents aged 3-4 years. The measuring instrument is an observation sheet. Analysis using the Wilcoxon signed rank test. Shows the respondents with the most gender, namely women with a total of 23 respondents, the most age is 4 years with a total of 23 respondents. The Kolmogorov-Smirnov normality test obtained a result of $p = 0.000$ ($p < 0.05$) not normally distributed so using the Wilcoxon signed rank test, the p-value result was (0.000) which can be interpreted as $p\text{-value} < 0.05$ there is a strong influence accepted. There is an influence of educational board games for matching colors and shapes on cognitive development in early childhood.

Copyright © 2025 Caring : Jurnal Keperawatan.
All rights reserved

***Corresponding Author:**

Annisa Azhara

Fakultas Ilmu Keperawatan Stikes Bethesda Yakkum Yogyakarta,

Jl. Johar Nurhadi No.6, Kotabaru, Kec. Gondokusuman, Kota Yogyakarta.

Email: aazhara145@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Stimulasi perkembangan kognitif anak usia dini merupakan aspek krusial dalam mendukung kesiapan belajar dan optimalisasi potensi anak. Meskipun berbagai intervensi telah dikembangkan, data WHO (2018) menunjukkan bahwa 5–25% anak prasekolah di Indonesia masih mengalami keterlambatan perkembangan, khususnya

dalam aspek kognitif dan motorik halus. Di Jawa Tengah, 24,5% balita menunjukkan gangguan perkembangan, dengan Kabupaten Klaten mencatat 21,5% anak mengalami keterlambatan motorik halus dan 20% mengalami hambatan dalam kemampuan sosial (Hasmalena, 2020; Kemenkes RI, 2022). Angka ini mencerminkan kesenjangan antara kebutuhan stimulasi perkembangan dan ketersediaan program yang sesuai di tingkat lokal.

Berbagai pendekatan telah digunakan dalam stimulasi dini, seperti permainan puzzle (Simanjuntak, 2019), *busy book* (Anjani, 2023), *magic book* (Saudia, 2022), dan game edukasi berbasis digital seperti *Wordwall* (Rosidah et al., 2024). Namun, belum banyak penelitian yang secara spesifik membandingkan efektivitas media edukatif lokal yang dikembangkan secara kontekstual dengan karakteristik budaya dan sumber daya masyarakat daerah. Penelitian ini menawarkan novelty dengan mengkaji intervensi berbasis media edukatif tradisional yang dirancang untuk merangsang aspek pemecahan masalah kognitif pada anak usia 4–5 tahun di Kabupaten Klaten, sebuah wilayah dengan prevalensi gangguan perkembangan yang cukup tinggi namun terbatas pada intervensi berbasis permainan yang relevan secara lokal. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan model stimulasi yang tidak hanya efektif secara teoritis, tetapi juga praktis dan adaptif terhadap lingkungan sosial budaya anak.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *pre-experimental* menggunakan pendekatan *one group pre-test and post-test without control*. Desain ini dipilih untuk mengetahui pengaruh intervensi sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok yang sama tanpa kelompok pembanding. Lokasi penelitian dilakukan di Kelompok Bermain (KB) Zam-Zam, Kecamatan Manisrenggo, Kabupaten Klaten. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*, di mana seluruh populasi yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan sebagai sampel. Sampel dalam penelitian ini adalah anak usia 3–4 tahun yang berjumlah 35 responden. Kriteria inklusi meliputi anak yang terdaftar aktif di KB Zam-Zam, berada dalam rentang usia 3–4 tahun, serta mendapat izin dari orang tua atau wali untuk berpartisipasi dalam penelitian. Adapun kriteria eksklusi adalah anak yang sedang sakit atau mengalami gangguan perkembangan berat.

Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi perkembangan kognitif yang disusun berdasarkan indikator yang sesuai dengan tahapan perkembangan anak usia dini. Observasi dilakukan sebelum dan sesudah intervensi untuk menilai perubahan yang terjadi. Validitas dan reliabilitas instrumen telah diuji pada studi pendahuluan oleh peneliti sebelumnya. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) STIKes Bethesda Yakkum Yogyakarta dengan nomor surat etik No.017/KEPK.02.01/III/2025.

3. HASIL

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

Kategori	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	23	65.7
Laki-Laki	12	34.3
Total	35	100
Usia		
3 Tahun	12	34.3
4 Tahun	23	65.7
Total	35	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa karakteristik jenis kelamin paling banyak berjenis kelamin Perempuan dengan jumlah 23 responden (65.7 %), sedangkan berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 12 responden (34.3%). Usia paling banyak berada pada rentang usia 4 tahun dengan jumlah 23 responden (65.7%), sedangkan usia terendah.

Tabel 2. Distribusi Perkembangan Kognitif Sebelum dan Setelah Dilakukan Intervensi

Kategori	Sebelum		Setelah	
	Frekuensi (n)	Presentase (%)	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Berkembang dengan baik	5	14,3	34	97,1
Belum berkembang	30	85,7	1	2,9
Total	35	100	35	100

Berdasarkan tabel di atas, dari total 35 responden, terdapat perbedaan hasil perkembangan dalam dua kategori yang diamati. Pada kategori pertama, sebanyak 5 responden (10%) termasuk dalam kategori berkembang dengan baik, sedangkan 30 responden (60%) berada dalam kategori belum berkembang. Sementara itu, pada kategori kedua, sebanyak 34 responden (68%) menunjukkan perkembangan yang baik, dan hanya 1 responden (2%) yang masih termasuk dalam kategori belum berkembang. Temuan ini menunjukkan adanya variasi tingkat perkembangan responden tergantung pada aspek yang diukur.

Tabel 3. Hasil uji beda

	N	Mean Rank	p value
Negative Rank	0	0,00	0,000
Positive Rank	29	15,00	
Ties	6		
Total	35		

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon, diperoleh bahwa dari 35 responden, sebanyak 29 anak menunjukkan peningkatan skor perkembangan kognitif (positive ranks), 6 anak menunjukkan skor yang tetap (ties), dan tidak terdapat responden yang mengalami penurunan skor (negative ranks = 0). Hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara skor sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa alat permainan edukatif papan pencocokan warna dan bentuk. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima, yang menunjukkan bahwa intervensi tersebut berpengaruh terhadap perkembangan kognitif anak usia dini.

Selain itu, uji normalitas Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, penggunaan uji non-parametrik Wilcoxon sudah tepat untuk menguji hipotesis. Hasil ini menguatkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan alat permainan edukatif papan pencocokan terhadap peningkatan kemampuan kognitif anak.

4. PEMBAHASAN

a. Karakteristik jenis kelamin dan usia

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi, mayoritas responden dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan sebanyak 65,7% ($n = 23$), sedangkan laki-laki sebanyak 34,3% ($n = 12$). Temuan ini sejalan dengan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Klaten (2024), yang menunjukkan bahwa di wilayah Manisrenggo, jumlah anak perempuan usia 0–4 tahun lebih tinggi dibandingkan

anak laki-laki, yaitu masing-masing sebanyak 1.339 anak dan 1.232 anak. Hal ini menunjukkan bahwa secara demografis, proporsi anak perempuan usia dini di lokasi penelitian lebih tinggi, sehingga kemungkinan besar memengaruhi distribusi responden dalam studi ini.

Dari segi usia, responden terbanyak berada pada kelompok usia 4 tahun yaitu 65,7%, sedangkan anak usia 3 tahun sebanyak 34,3%. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar anak berada pada masa transisi perkembangan kognitif yang penting. Anak usia 4 tahun memiliki kemampuan berpikir yang lebih berkembang dibandingkan anak usia 3 tahun, dengan tingkat rasa ingin tahu yang tinggi dan kemampuan mulai mengelompokkan serta mencocokkan objek berdasarkan kategori tertentu, seperti warna dan bentuk (Fauzia, 2023; Susanto, 2021). Kemampuan ini juga didukung oleh pendapat Diana & Manueke (2023) bahwa usia 4 tahun merupakan fase emas perkembangan yang ditandai dengan peningkatan pesat dalam fungsi kognitif dan motorik halus. Data ini diperkuat oleh laporan BPS Klaten (2024) yang menyatakan bahwa kemampuan anak usia 4 tahun lebih optimal dalam menerima dan memahami rangsangan lingkungan dibandingkan anak usia 3 tahun.

Secara keseluruhan, karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan usia sesuai dengan konteks lokal wilayah penelitian, dan menunjukkan kesesuaian dengan karakteristik populasi anak usia dini secara umum di Kabupaten Klaten. Faktor usia menjadi salah satu determinan penting dalam perkembangan kognitif anak karena semakin bertambah usia, maka semakin meningkat pula kemampuan anak dalam menyerap informasi, mengenal pola, dan menyelesaikan masalah sederhana (Fauziah, 2023; Salma Rozana et al., 2020).

- b. Perkembangan kognitif pada anak usia dini sebelum dan sesudah dilakukan intervensi alat permainan edukatif papan pencocokan warna dan bentuk.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi, sebanyak 30 anak (60%) berada pada kategori perkembangan kognitif yang belum optimal. Setelah diberikan intervensi berupa alat permainan edukatif papan pencocokan warna dan bentuk, terjadi peningkatan signifikan, di mana 34 anak (97,1%) menunjukkan perkembangan kognitif yang baik. Temuan ini sejalan dengan penelitian Saudia (2022) yang menunjukkan bahwa sebagian besar anak mengalami penyimpangan perkembangan kognitif sebelum diberikan intervensi, dan perbaikan terjadi setelah diberikan stimulasi menggunakan alat permainan edukatif seperti magic book. Permainan edukatif terbukti meningkatkan berbagai aspek perkembangan, termasuk kemampuan kognitif, motorik halus, sosial emosional, dan bahasa.

Penelitian ini juga didukung oleh temuan Anjani (2023) yang menunjukkan bahwa sebelum diberikan media busy book, anak masih kesulitan menyelesaikan tugas kognitif dasar, seperti memahami pola bilangan atau menyusun objek secara utuh. Namun setelah diberikan intervensi, anak-anak menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap konsep abstrak seperti angka dan abjad. Hal ini mengindikasikan bahwa media edukatif yang dirancang interaktif dan sesuai tahap perkembangan anak mampu meningkatkan pemrosesan informasi dan daya ingat.

Namun, hasil penelitian Saudia (2022) juga mencatat bahwa masih terdapat anak yang menunjukkan perkembangan kognitif meragukan meskipun telah diberikan stimulasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan intervensi tidak hanya ditentukan oleh jenis alat permainan edukatif, tetapi juga dipengaruhi oleh intensitas, durasi, dan keterlibatan anak dalam proses bermain, serta faktor eksternal seperti lingkungan rumah dan dukungan orang tua. Maka dari itu, penting untuk memperhatikan konteks individual anak saat merancang intervensi edukatif berbasis permainan.

- c. Pengaruh alat permainan edukatif papan pencocokan warna dan bentuk terhadap perkembangan kognitif pada anak usia dini

Hasil analisis menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan alat permainan edukatif papan pencocokan warna dan bentuk terhadap perkembangan kognitif anak usia dini, dengan nilai p-value sebesar 0,000 ($<0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan mampu merangsang kemampuan berpikir anak, khususnya dalam mengenali, membedakan, serta mengelompokkan objek berdasarkan warna dan bentuk. Anak usia dini berada dalam tahap perkembangan kognitif yang pesat, sehingga membutuhkan stimulasi yang tepat dan berkelanjutan dari lingkungan sekitarnya. Dalam hal ini, alat permainan edukatif dapat menjadi media stimulasi yang efektif, terutama ketika penggunaannya didampingi oleh orang tua maupun guru (Hasmalena, 2020; Saadah, 2020).

Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah papan pencocokan warna dan bentuk, yang dirancang untuk merangsang kemampuan klasifikasi, logika dasar, dan konsentrasi anak. Sejalan dengan pendapat Juniati (2020), dengan mengelompokkan benda berdasarkan warna dan bentuk, anak dapat mengenali kesamaan dan perbedaan karakteristik benda, sehingga mampu membentuk kategori dan pola berpikir sederhana. Kemampuan ini merupakan dasar penting dalam proses berpikir logis dan pemecahan masalah di tahap selanjutnya. Maka dari itu, alat permainan edukatif seperti ini dapat menjadi pilihan intervensi yang tepat dalam mendukung stimulasi perkembangan kognitif anak usia dini secara menyenangkan dan bermakna.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan proses asuhan keperawatan, di mulai dari pengkajian hingga Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa karakteristik responden didominasi oleh anak usia 4 tahun dan berjenis kelamin perempuan. Sebelum intervensi, sebanyak 30 anak (60%) berada pada kategori perkembangan kognitif yang belum berkembang dengan baik. Setelah diberikan intervensi menggunakan alat permainan edukatif papan pencocokan warna dan bentuk, terjadi peningkatan signifikan dalam perkembangan kognitif, dengan 34 anak (68%) masuk dalam kategori berkembang dengan baik. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($< 0,05$), yang berarti terdapat pengaruh signifikan dari penggunaan alat permainan edukatif papan pencocokan warna dan bentuk terhadap perkembangan kognitif anak usia dini.

Sebagai saran, alat permainan edukatif ini dapat digunakan secara lebih luas dalam kegiatan pembelajaran anak usia dini, baik di satuan PAUD maupun di rumah. Diperlukan pelatihan bagi guru dan pendidik tentang cara penggunaan alat ini secara optimal, serta pemantauan berkala untuk memastikan stimulasi berjalan sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak. Selain itu, kolaborasi dengan orang tua juga penting untuk menjaga kesinambungan stimulasi kognitif anak di lingkungan rumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra Sudarma, I. M., & Trisnadewi, N. W. D. (2021). Metodologi penelitian kesehatan. http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2018/09/Metodologi-Penelitian-Kesehatan_SC.pdf
- Alifariki, L. O. (2020). Gizi anak dan stunting. https://www.google.co.id/books/edition/Gizi_Anak_dan_Stunting/e9kzeaaaqbaj?hl=id&gbpv=1&pg=PA40
- Anjani, R. (2023). Pengaruh media busy book terhadap kemampuan pemecahan masalah anak usia 3-4 tahun. JOECCE: Journal of Early Childhood Care and Education, 3(1). <https://www.researchgate.net/publication/371785527>

- Diana, S., & Manueke, I. D. (2023). Bunga rampai tumbuh kembang anak. https://www.google.co.id/books/edition/bunga_rampai_tumbuh_kembang_anak/ygpteaaaqbaj?hl=id
- Eddy Roflin, & Rohana, F. R. (2022). Analisis korelasi dan regresi. https://www.google.co.id/books/edition/_/evp7eaaaqbaj?hl=id
- Fauzia, W. (2023). Perkembangan kognitif anak usia dini. https://www.google.co.id/books/edition/Perkembangan_Kognitif_Anak_Usia_Dini/e62qeaaaqbaj?hl=id
- Fauziah, W. (2023). Perkembangan kognitif anak usia dini. https://www.google.co.id/books/edition/Perkembangan_Kognitif_Anak_Usia_Dini/e62qeaaaqbaj?hl=id
- Handayani, L. T. (2018). Kajian etik penelitian dalam bidang kesehatan dengan melibatkan manusia sebagai subyek. *The Indonesian Journal of Health Science*, 10(1). <http://jurnal.unmuhamember.ac.id/index.php/tjhs/article/view/1454/1187>
- Hasmalena, M. R. D. (2020). Buku panduan stimulasi dan deteksi dini tumbuh kembang anak usia (0-6) tahun. https://www.google.co.id/books/edition/buku_panduan_stimulasi_dan_deteksi_di/raejeaaaqbaj?hl=id
- Listiana, H., & Kusumaningrum, T. C. (2021). Pengembangan pembuatan APE bagi anak usia dini. https://www.google.co.id/books/edition/Pengembangan_Pembuatan_APE_bagia/Anak_Usi/zqgteaaaqbaj?hl=id
- Hermawan, I. (2019). Metodologi penelitian pendidikan (kualitatif, kuantitatif, dan mixed method). https://www.google.co.id/books/edition/Metodologi_Penelitian_Pendidikan_Kualita/Vja4DwAAQBAJ?hl=id
- Simanjuntak, J., & Manullang, A. A. M. (2019). Pengaruh permainan puzzle terhadap kognitif anak usia 5–6 tahun di TK Santa Lusia Batang Kuis. *Usia Dini*, 5(2). <https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?Article=2307403>
- Warmansyah, J., & Utami, T. D. (2023). Perkembangan kognitif anak usia dini. https://www.google.co.id/books/edition/Perkembangan_Kognitif_Anak_Usia_Dini/ayleeeaaaqbaj?hl=id
- Juniati, N. H. (2020). Permainan sorting color dalam meningkatkan kemampuan klasifikasi pra-matematika. *Golden Age*, 4, 143–151. file:///C:/Users/Asus/Downloads/pengaruh_permainan_sorting_color_dalam_m.pdf
- Rosidah, L., & Budiani, S. (2024). Pengaruh game edukasi berbasis Wordwall terhadap perkembangan kognitif anak. *Jambura Early Childhood Education Journal*. <https://ejournal-fip-ung.ac.id/ojs/index.php/jecej/article/view/2814/792>
- Laksana, K. (2021). Aspek perkembangan anak usia dini. https://www.google.co.id/books/edition/aspek_perkembangan_anak_usia_dini/qswneaaaqbaj?hl=id
- Mustafa, S. (2023). Bunga rampai statistik kesehatan. https://www.google.co.id/books/edition/bunga_rampai_statistik_kesehatan/o0fleaqaqbaj?hl=id
- Nengsih, & Hasmalena, R. (n.d.). Buku panduan stimulasi dan deteksi dini tumbuh kembang anak usia (0-6) tahun. https://www.google.co.id/books/edition/buku_panduan_stimulasi_dan_deteksi_di/raejeaaaqbaj?hl=id
- Nurasiah, D. (2020). Pengaruh penggunaan alat permainan edukatif ular tangga terhadap kemampuan kognitif anak usia 5–6 tahun. *JPP PAUD FKIP Untirta*, 7(2). <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jppaud/article/view/10125>

- Saadah, N. (2020). Stimulasi perkembangan oleh ibu melalui bermain dan rekreasi pada anak usia dini. https://www.google.co.id/books/edition/stimulasi_perkembangan_oleh_ibu_melalui/4wabeaaaqbaj?hl=id
- Rozana, S., & Wulandari, D. S. A. (2020). Pengembangan kognitif anak usia dini: Teori dan praktik. https://www.google.co.id/books/edition/pengembangan_kognitif_anak_usia_dini_Teo/xjj_dwaaqbaj?hl=id
- Saudia. (2022). Pengaruh stimulasi APE Magic Book terhadap perkembangan kognitif anak pra sekolah. *Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6). <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/103421594>
- Susanto, A. (2021). Pendidikan anak usia dini: Konsep dan teori. <https://books.google.co.id/books?id=o0xweaaaqbaj>
- World Health Organization. (2018). Keterlambatan perkembangan anak. <https://www.google.com/search?q=data+who+keterlambatan+perkembangan+anak>
- Yulia, O. (2020). Pengaruh metode pembelajaran demonstrasi sains pencampuran warna terhadap kemampuan kognitif anak. <http://repo.uinsatu>.