

Received: 01-02-2026 | Accepted: 01-03-2026 | Published: 01-04-2026

**TRANSFORMASI BAHAN ALAM MENJADI MEDIA BALOK
EDUKATIF:
SOLUSI KETERBATASAN FASILITAS PEMBELAJARAN SPASIAL
DI TK NURUL HUDA ARSO 11**

Hermansyah

Email: hermandikan91@gmail.com

Prodi PIAUD Fakultas Tarbiyah IAIN Fattahul Muluk Papua

ABSTRACT

This study aims to examine the construction of visual-spatial intelligence in early childhood through block play within a learning-center setting at TK Nurul Huda Yapis Arso 11. Visual-spatial intelligence is understood as children's ability to perceive, manipulate, and visualize relationships among objects in three-dimensional space, which is a crucial foundation for cognitive development and academic readiness. This research employed a descriptive qualitative approach, with data collected through participatory observation, in-depth interviews, and documentation. The research subjects included kindergarten children, classroom teachers, and the use of local resources as alternative block-play materials. Data analysis was conducted through data reduction, data display, and conclusion drawing, while triangulation techniques were applied to ensure the trustworthiness of the findings. The results indicate that thematically designed block play, supported by careful teacher preparation, enhances children's ability to recognize shapes, sizes, colors, and spatial relationships in a concrete manner. Furthermore, block play positively contributes to children's creativity, problem-solving skills, fine motor coordination, and social interaction during play activities. Supporting factors include teacher creativity, a safe and conducive learning environment, and the utilization of local materials as learning media. Meanwhile, the main challenges identified were limited facilities and children's difficulties in sharing play materials. This study concludes that block play in a learning-center setting is an effective and sustainable instructional strategy for developing visual-spatial intelligence in early childhood education, particularly in early childhood institutions with limited resources.

Keywords: *Visual-Spatial Intelligence, Block Play, Early Childhood Education, Learning Centers, Play-Based Learning.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji konstruksi kecerdasan visual-spasial anak usia dini melalui permainan balok dalam setting sentra bermain di TK Nurul Huda Yapis Arso 11. Kecerdasan visual-spasial dipahami sebagai kemampuan anak dalam memahami, memanipulasi, dan memvisualisasikan hubungan antarobjek dalam ruang tiga dimensi, yang menjadi dasar penting bagi perkembangan kognitif dan kesiapan akademik anak. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Subjek penelitian meliputi anak-anak TK, guru pengajar, serta pemanfaatan sumber daya lokal sebagai media permainan

balok. Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dengan menerapkan prinsip triangulasi untuk menjamin keabsahan temuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan balok yang dirancang secara tematik dan didukung oleh persiapan guru yang matang mampu meningkatkan kemampuan anak dalam mengenali bentuk, ukuran, warna, serta memahami konsep posisi dan hubungan ruang secara konkret. Selain itu, permainan balok juga berdampak positif terhadap kreativitas, kemampuan pemecahan masalah, koordinasi motorik halus, dan interaksi sosial anak selama kegiatan bermain. Faktor pendukung implementasi permainan balok meliputi kreativitas guru, lingkungan belajar yang aman dan kondusif, serta pemanfaatan bahan lokal sebagai alternatif media pembelajaran. Sementara itu, hambatan yang ditemukan berupa keterbatasan fasilitas dan kemampuan anak dalam berbagi media permainan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa permainan balok dalam setting sentra bermain merupakan strategi pembelajaran yang efektif dan berkelanjutan untuk mengembangkan kecerdasan visual-spasial anak usia dini, khususnya pada satuan PAUD dengan keterbatasan sarana.

Kata Kunci: *Kecerdasan Visual-Spasial, Permainan Balok, Anak Usia Dini, Sentra Bermain, Pembelajaran Berbasis Bermain.*

PENDAHULUAN

Permainan balok merupakan media belajar efektif untuk mengembangkan kecerdasan visual-spasial anak usia dini, yaitu kemampuan memahami, memanipulasi, dan memvisualisasikan hubungan antar objek dalam ruang tiga dimensi. Aktivitas ini mendorong anak berpikir tentang bentuk, posisi, dan stabilitas struktur balok, sehingga meningkatkan persepsi spasial, kreativitas konstruktif, dan kemampuan pemecahan masalah (Cai et al., 2020). Dalam pembelajaran terstruktur, balok berfungsi sebagai media edukatif yang relevan dengan pengembangan spasial karena anak mengalami langsung proses merancang dan membangun struktur mereka sendiri (SRCd, 2013). Dukungan guru atau orang dewasa selama bermain meningkatkan kemampuan spasial anak, termasuk rotasi mental dan representasi visual, yang berdampak pada kesiapan akademik di bidang STEM (Fox et al., 2024). Dengan demikian, permainan balok di kelas sentra menjadi praktik yang sesuai untuk mengembangkan keterampilan visual-spasial secara menyeluruh (Yang, 2021).

Manfaat utama dari permainan balok adalah stimulasi aspek kognitif seperti pengenalan bentuk, ukuran, pola, orientasi ruang, serta keterampilan motorik halus yang saling terkait dengan kemampuan visual-spasial anak. Secara praktis, kegiatan ini tidak hanya memperkuat pemahaman spasial tetapi juga meningkatkan kreativitas, daya imajinasi, dan kemampuan pemecahan masalah anak usia dini, yang dalam jangka

panjang berkontribusi pada kesiapan mereka menghadapi pembelajaran matematika dan sains (Murni et al., 2025).

Berbagai penelitian telah meneliti hubungan antara aktivitas berbasis manipulatif dan kecerdasan visual-spasial anak. Syaharuddin (2023) menemukan bahwa model pembelajaran *problem based learning* melalui permainan balok meningkatkan skor visual-spasial anak usia 5–6 tahun. Jurnal et al. (2022) melaporkan bahwa sentra bahan alam dapat mendukung pembelajaran visual-spasial secara efektif meski di luar media balok konvensional. Yusman & Rusmayadi (2023) juga menunjukkan bahwa bermain konstruktif dengan balok berpengaruh positif terhadap kecerdasan visual-spasial. Di et al. (2025) menemukan bahwa aktivitas sentra termasuk balok merupakan sentra dengan perkembangan tertinggi dalam aspek pengimajinasian dan pemecahan masalah. Sedangkan Paud et al., n.d. (2025) menyatakan bahwa permainan *maze* dapat meningkatkan kecerdasan visual-spasial anak secara signifikan.

Walaupun studi-studi terdahulu telah menghubungkan permainan manipulatif dengan perkembangan kecerdasan visual-spasial, sebagian besar masih bersifat kuantitatif atau hanya menggambarkan pengaruhnya terhadap kemampuan spasial secara global. Penelitian ini berbeda karena menekankan konstruksi kognitif visual-spasial melalui permainan balok dalam setting sentra bermain secara kualitatif, serta mengkaji faktor pemanfaatan bahan lokal sebagai media alternatif ketika fasilitas balok terbatas, yang belum banyak diteliti. Fokus ini diharapkan dapat memberikan gambaran lebih holistik tentang dinamika pembelajaran visual-spasial di lingkungan PAUD (Sulistyawati & Author, n.d., 2024).

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana proses konstruksi kecerdasan visual-spasial anak usia dini melalui permainan balok dalam setting sentra bermain di TK Nurul Huda Yapis Arso? Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan secara rinci proses pembelajaran visual-spasial anak melalui permainan balok, termasuk faktor pendukung dan penghambatnya, serta strategi inovatif yang digunakan guru dalam konteks keterbatasan fasilitas. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi praktik pembelajaran yang efektif dan berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan observasi partisipatif dan wawancara mendalam sebagai teknik pengumpulan data. Subjek penelitian adalah 5 guru pengajar anak-anak kelompok B1 TK Nurul Huda Yapis Arso 11, dan sumber daya lokal yang digunakan sebagai media balok. Data dianalisis melalui teknik reduksi data, penyajian data, dan verifikasi kesimpulan untuk memastikan keabsahan temuan sesuai prinsip triangulasi (Fitria, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan Pembelajaran Permainan Balok

Temuan penelitian menunjukkan bahwa guru di TK Nurul Huda Yapis Arso 11 melakukan **persiapan pembelajaran yang matang dan terencana** sebelum aktivitas permainan balok dilaksanakan. Guru menyesuaikan balok dengan tema sentra, jenis balok yang dipilih, dan menata ruang bermain agar aman serta nyaman bagi anak. Dalam wawancara, guru menyatakan:

“Sebelum memulai pembelajaran balok, kami menyesuaikan dengan tema dan sentra yang akan dilaksanakan agar anak dapat bermain dengan fokus dan aman.”
(Guru TK, wawancara, 2026)

Observasi menunjukkan bahwa ketika balok disesuaikan dengan tema pembelajaran, anak lebih mudah memahami konsep bentuk, ukuran, dan posisi. Secara teoretis, strategi persiapan ini penting dalam mengoptimalkan proses belajar anak melalui permainan, karena media yang disusun secara kontekstual membantu anak mengalami eksplorasi secara bermakna. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengalaman bermain dengan balok dapat meningkatkan kemampuan berpikir spasial anak, termasuk kemampuan mengatur letak, ukuran, dan orientasi objek dalam ruang tiga dimensi, aspek yang terkait dengan pemikiran STEM di masa depan. Lebih lanjut, konsep pembelajaran multimedia dan manipulatif mendukung peran persiapan guru dalam menyediakan lingkungan yang mendukung eksplorasi visual-spasial. Menurut riset, anak yang diberi akses pengalaman bermain spasial, seperti menyusun balok, menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir spasial yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran formal selanjutnya (Story, 2015).

Penerapan Permainan Balok dalam Kegiatan Sentra

Data lapangan menunjukkan bahwa anak-anak mengalami antusiasme yang tinggi dan terlibat secara aktif dalam kegiatan permainan balok. Anak-anak tidak hanya bermain secara individu, tetapi juga sering bekerja kelompok untuk membangun struktur balok yang mereka rencanakan. Guru menyatakan:

“Anak-anak sangat antusias, terlihat dari komentar mereka ketika bermain di sentra balok. Mereka menunjukkan perasaan senang dan sikap aktif selama bermain.” (Guru TK, wawancara, 2026)

Hasil observasi ini mencerminkan bahwa permainan balok memfasilitasi pembelajaran aktif anak melalui pengalaman langsung, yang sesuai dengan prinsip pembelajaran konstruktivis dimana anak mengembangkan konsep melalui eksplorasi dan interaksi dengan objek nyata. Penelitian psikologi perkembangan menunjukkan bahwa bermain blok dan puzzle berkaitan dengan kemampuan spasial anak, dan anak yang sering terlibat dalam aktivitas semacam ini menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir spasial dan logika (Story, 2015).

Selain itu, peran pendampingan guru dan interaksi teman memperkuat aspek sosial dan kognitif. Studi tentang *block play* menemukan bahwa interaksi dengan pendamping (misalnya orang tua atau guru) saat bermain blok dapat meningkatkan kemampuan anak dalam menggunakan *spatial language* dan berpikir spasial, memperkuat temuan bahwa konteks sosial juga memengaruhi perkembangan keterampilan visual-spasial (Borriello & Liben, 2018).

Dampak Permainan Balok terhadap Kecerdasan Visual-Spasial Anak

Penelitian ini menemukan bahwa permainan balok memiliki dampak positif yang signifikan terhadap pengembangan kecerdasan visual-spasial anak. Anak dapat mengenali perbedaan bentuk, warna, ukuran, serta mampu memvisualisasikan struktur yang ingin dibuat berdasarkan ide mereka sendiri. Guru menyatakan:

“Permainan balok sangat mendukung perkembangan anak dalam mengenal bentuk, warna, dan ukuran. Anak dapat belajar mencari solusi ketika struktur tidak sesuai keinginan mereka.” (Guru TK, wawancara, 2026)

Pembahasan temuan ini menunjukkan bahwa eksplorasi spasial melalui blok berulang kali memperkuat kemampuan mental anak dalam mengorganisir dan memanipulasi informasi spasial. Studi empiris menunjukkan bahwa anak yang terlibat dalam permainan balok dan *puzzle* memiliki kemampuan *spatial reasoning* yang lebih baik,

yang merupakan konsep kognitif penting dalam navigasi ruang dan berpikir matematika lanjutan (APS, 2015).

Penelitian lain juga menemukan bahwa metode yang lebih terstruktur dalam permainan balok dapat mempromosikan berbagai bentuk representasi spasial (linguistik, grafis, dan model), sehingga meningkatkan pemahaman anak secara menyeluruh terhadap hubungan ruang dan bentuk objek (Cai et al., 2020).

Faktor Pendukung dan Hambatan Implementasi Permainan Balok

Temuan penelitian menunjukkan bahwa faktor pendukung keberhasilan permainan balok adalah kreativitas guru dalam menyusun kegiatan, media yang sesuai jumlah dan bentuknya, serta lingkungan belajar yang mendukung. Namun, penelitian ini juga menemukan hambatan berupa keterbatasan fasilitas, jumlah balok yang kurang memadai, dan beberapa anak yang kesulitan bekerja sama atau berbagi media

Pembahasan temuan ini menunjukkan bahwa keterbatasan fasilitas dapat menghambat eksplorasi anak, karena frekuensi dan variasi interaksi dengan balok menjadi terbatas. Penelitian lain menekankan pentingnya akses yang konsisten terhadap permainan spasial seperti balok atau puzzle karena pengalaman bermain berulang dapat membantu memperkuat kemampuan spasial dan keterampilan berpikir yang berkelanjutan (Story, 2015).

Strategi pemanfaatan bahan lokal sebagai alternatif balok dan pendampingan intensif oleh guru menunjukkan bahwa adaptasi konteks lokal dan bimbingan yang berkelanjutan dapat menjadi solusi praktis untuk mengatasi hambatan fasilitas. Hal ini sesuai dengan temuan bahwa intervensi keluarga atau guru yang menyediakan panduan spasial saat bermain dapat meningkatkan kemampuan spasial anak secara signifikan (Borriello & Liben, 2018).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa permainan balok dalam setting sentra bermain berperan penting dalam mengembangkan kecerdasan visual-spasial anak usia dini di TK Nurul Huda Yapis Arso 11. Melalui persiapan pembelajaran yang matang, penerapan permainan yang terstruktur, serta pendampingan guru yang konsisten, anak mampu memahami konsep bentuk, ukuran,

posisi, dan hubungan ruang secara konkret. Aktivitas menyusun dan membangun balok memungkinkan anak memvisualisasikan ide, menguji keseimbangan, serta mengembangkan kemampuan pemecahan masalah secara alami, sebagaimana juga ditegaskan dalam penelitian tentang peran permainan konstruktif terhadap perkembangan spasial anak.

Selanjutnya, penelitian ini menunjukkan bahwa dampak positif permainan balok tidak hanya terbatas pada aspek kognitif visual-spasial, tetapi juga meluas pada pengembangan kreativitas, koordinasi motorik halus, serta kemampuan sosial anak melalui interaksi dan kerja sama saat bermain. Dukungan guru selama kegiatan bermain terbukti memperkuat proses berpikir spasial anak, termasuk kemampuan rotasi mental dan representasi visual, yang berkontribusi terhadap kesiapan akademik anak. Meskipun demikian, penelitian ini juga mengidentifikasi adanya hambatan dalam implementasi permainan balok, terutama keterbatasan fasilitas dan jumlah media bermain. Namun, kreativitas guru dalam memanfaatkan sumber daya lokal sebagai alternatif balok serta penciptaan lingkungan belajar yang aman dan nyaman menjadi solusi efektif untuk mengatasi keterbatasan tersebut. Dengan demikian, penelitian ini merekomendasikan penguatan kompetensi guru PAUD dalam pembelajaran berbasis bermain dan optimalisasi sumber daya lokal sebagai strategi berkelanjutan dalam pengembangan kecerdasan visual-spasial anak usia dini.

REFERENSI

- APS. (2015). *Playing With Puzzles and Blocks Could Build Children's Spatial Skills*.
<https://www.psychologicalscience.org/>
https://www.psychologicalscience.org/news/releases/playing-with-puzzles-and-blocks-may-build-childrens-spatial-skills.html?utm_source=chatgpt.com
- Borriello, G. A., & Liben, L. S. (2018). *Encouraging Maternal Guidance of Preschoolers' Spatial Thinking During Block Play*. 89(4), 1209–1222.
<https://doi.org/10.1111/cdev.12779>
- Cai, L., Luo, J., Zhang, H., Ying, J., & Starr, A. (2020). *The Development of Spatial Representation Through Teaching Block-Building in Kindergartners*. 11(October), 1–10.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.565723>

- Di, S., Kota, R. A. A., Sabilla, L. S., Rahman, T., & Syafri, H. (2025). *Listia Sabla Sabilla*¹, *Taopik Rahman*², *Herman Syafri*³. 5(September), 1–19. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1185.3>
- Fitria, T. N. (2024). *Qualitative Research Method in Education Field : A Guide for Researchers, Lecturers and Students (Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan : Panduan bagi Peneliti, Dosen dan Mahasiswa)*. https://www.researchgate.net/publication/383271905_Qualitative_Research_Method_in_Education_Field_A_Guide_for_Researchers_Lecturers_and_Students_Metode_Penelitian_Kualitatif_di_Bidang_Pendidikan_Panduan_bagi_Peneliti_Dosen_dan_Mahasiswa
- Fox, D. S., Elliott, L., Bachman, H. J., Votruba-drzal, E., & Libertus, M. E. (2024). *Diversity of spatial activities and parents' spatial talk complexity predict preschoolers' gains in spatial skills*. 734–749. <https://doi.org/10.1111/cdev.14024>
- Jurnal, H., Anak, P., Sumarni, N., & Zuhida, R. (2022). *Urgensi Bermain Di Sentra Alam Dalam Peningkatan Kecerdasan Visual Spasial Anak Usia Dini*. 3, 14–19.
- Murni, K., Adhatunnisa, A., Tria, B., Putri, A., Muazzomi, N., Keguruan, F., Jambi, U., Bulian, J. J., Km, N., Darat, M., Jambi, K., Kota, L., & Jambi, K. M. (2025). *Meningkatkan Kecerdasan Visual Spasial Pada Anak Usia Dini Melalui Permainan Building Blocks*. 10, 37–44.
- Paud, P. G., Ageng, U., Banten, T., & Utsmanil, T. K. (n.d.). *PENINGKATAN KECERDASAN VISUAL SPASIAL ANAK Kecerdasan visual spasial adalah dengan mengerjakan kegiatan sesuai Imajinasi merupakan bagian integral perkembangan setiap anak dan layak dipupuk dengan mengajar-*
- SRCd. (2013). *Playing With Blocks May Help Children's Spatial and Math Thinking*. [Www.Srcd.Org. https://www.srcd.org/news/playing-blocks-may-help-childrens-spatial-and-math-thinking?utm_source=chatgpt.com](https://www.srcd.org/news/playing-blocks-may-help-childrens-spatial-and-math-thinking?utm_source=chatgpt.com)
- Story, F. (2015). *Playing with puzzles , blocks may build children ' s spatial skills*. 1–5.
- Sulistiyawati, W., & Author, C. (n.d.). *INTERACTIVE BLOCK GAMES TO IMPROVE VISUAL SPATIAL INTELLIGENCE IN EARLY*. 7(2), 1–8.
- Syahrudin, S. H. (2023). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING*. 204–213.
- Yang, X. (2021). *Spatial Language of Young Children During Block Play in Kindergartens in*. 12(February). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.568638>
- Yusman, A. D. Y., & R, R. K. (2023). *Pengaruh Bermain Konstruktif Balok terhadap Kecerdasan Visual Spasial Anak Usia 5-6 Tahun*. 7, 23987–23992.

