Dewantara: Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam Anak Usia Dini
Volume 7 Nomor 2 Tahun 2025
e-ISSN: 26556332

PENGEMBANGAN MEDIA DATRI (DAKON GEOMETRI) UNTUK KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK USIA 4-5 TAHUN

Elisa Tri Wurjayanti[1], Eko Setiawan[2], Mutiara Sari Dewi[3]
Pendidikan Islam Anak Usia Dini Universitas Islam Malang
e-mail: 22101014017@unisma.ac.id [1], ekosetiawan@unisma.ac.id[2], mutiara.sari@unisma.ac.id[3]

Abstract

Cognitive development in early childhood is the main foundation for thinking skills, understanding concepts, and problem solving. This study aims to develop innovative learning media in the form of a modified traditional dakon game (DATRI: Dakon Geometri) and measure its effectiveness in improving the cognitive abilities of 4-5 year old children. The study employs the Research and Development (R&D) method using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The research subjects consist of two groups of kindergarten students: Maulayya Islamic Kindergarten (14 students) and Dharma Wanita Kindergarten (30 students). Data collection techniques included observation, interviews, questionnaires, and documentation. Expert validation of the media and learning tools indicated that DATRI is highly suitable for use, with high practicality and effectiveness based on teacher and student responses. Thus, DATRI is effective as a learning aid to enhance cognitive abilities in young children.

Kata Kunci: dakon geometri, kognitif, anak usia dini

A. Pendahuluan

Periode usia dini merupakan fase krusial dalam siklus perkembangan manusia yang dikenal sebagai *golden age*, yakni rentang usia 0–6 tahun saat perkembangan otak mencapai puncaknya hingga 50% dari kapasitas dewasa (Triharso, 2013). Dalam fase ini, anak sangat responsif terhadap stimulus dari lingkungan sekitarnya, baik dalam aspek moral-agama, sosial-emosional, bahasa, motorik, maupun kognitif. Perkembangan kognitif pada anak usia dini berfungsi sebagai landasan penting bagi proses berpikir, pengambilan keputusan, dan kemampuan pemecahan masalah di masa depan (Susanto, 2011). Oleh karena itu, optimalisasi perkembangan kognitif pada masa prasekolah harus menjadi prioritas dalam sistem pendidikan anak usia dini. Salah satu strategi esensial dalam mengembangkan kognisi anak adalah melalui media pembelajaran yang kontekstual, menyenangkan, dan interaktif. Dalam konteks ini, permainan tradisional dapat diadaptasi menjadi media edukatif yang fungsional. Media

This work is licensed under Creative Commons Attribution Non Commercial 4.0 International License Available online on: http://riset.unisma.ac.id/index.php/fai/index

DATRI (Dakon Geometri) merupakan inovasi dari permainan dakon tradisional Jawa yang dimodifikasi secara visual dan struktural dengan lubang berbentuk geometri dasar (segitiga, lingkaran, segi empat) dan diberi warna cerah untuk meningkatkan daya tarik dan stimulasi visual anak. Media ini tidak hanya mempertahankan nilai budaya lokal, tetapi juga menjawab kebutuhan pedagogis masa kini untuk pembelajaran berbasis pengalaman nyata (*experiential learning*).

Permainan dakon telah lama dikenal sebagai sarana yang dapat mengembangkan motorik halus dan kemampuan berhitung anak (Sumintarsih, 2016; Heryanti, 2014). Namun, inovasi seperti yang dilakukan dalam penelitian ini memberikan dimensi baru dengan mengintegrasikan bentuk-bentuk geometri sebagai stimulus kognitif. Menurut Piaget, anak usia 2–7 tahun berada pada tahap pra-operasional, di mana mereka belajar memahami dunia melalui simbol dan representasi konkret (Piaget dalam Susanto, 2011). Dalam tahap ini, media visual seperti Dakon Geometri sangat efektif untuk membantu anak mengklasifikasi bentuk, warna, dan jumlah melalui aktivitas manipulatif yang menyenangkan.

Berbagai penelitian sebelumnya telah menyoroti pentingnya media edukatif yang kontekstual dalam mendukung perkembangan kognitif anak usia dini. Mertayasa (2022) menekankan bahwa pembelajaran yang masih berpusat pada guru serta minimnya inovasi media menjadi penyebab rendahnya keterlibatan anak dalam proses belajar. Sementara itu, Trisari dan Supriyatno (2023) menunjukkan bahwa keterbatasan media pembelajaran berkontribusi terhadap rendahnya minat dan keaktifan anak dalam kelas. Penelitian Sulaedah dkk. (2022) juga menegaskan bahwa kurangnya variasi media menyebabkan stagnasi hasil belajar pada aspek kognitif anak. Oleh karena itu, kontribusi penelitian ini terletak pada penyediaan solusi berupa media berbasis permainan tradisional yang dimodifikasi agar relevan dengan tuntutan kurikulum PAUD 2013 dan prinsip-prinsip pedagogik modern.

Penelitian ini memiliki signifikansi teoritis dan praktis. Secara teoritis, penelitian ini menambahkan bukti empiris terhadap efektivitas permainan berbasis budaya lokal sebagai alat pembelajaran kognitif. Secara praktis, Media DATRI menawarkan alternatif inovatif dan murah untuk guru PAUD yang ingin meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar anak melalui media manipulatif. Dalam uji coba skala kecil dan besar, media ini menunjukkan hasil yang sangat layak dengan peningkatan antusiasme dan

capaian kognitif anak usia 4–5 tahun. Temuan ini memperkuat urgensi penggunaan media kontekstual dan budaya dalam pendidikan usia dini.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menjawab kebutuhan praktis dalam pembelajaran PAUD, tetapi juga memperkaya diskursus ilmiah mengenai pengembangan media berbasis permainan tradisional untuk peningkatan aspek kognitif anak. Keunikan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yakni penggabungan antara nilai budaya dan tujuan pedagogis diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan teori dan praktik pendidikan anak usia dini di Indonesia.

B. Metode

Metode penelitian ini menerapkan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE. Kegiatan dilaksanakan pada semester ganjil 2024–2025 di TK Islam Maulayya dan TK Dharma Wanita Pucangsongo, Kabupaten Malang. Sasaran produk adalah media DATRI untuk meningkatkan kognitif anak, sedangkan subjek penelitian meliputi: (1) 14 anak kelompok A (uji coba skala kecil), (2) 30 anak kelompok A (uji coba skala besar), (3) dua dosen ahli sebagai validator media dan pembelajaran, serta (4) guru kelas sebagai responden praktikalitas. Prosedur penelitian mencakup lima tahap-analisis kebutuhan, desain media, pengembangan prototipe, implementasi di kelas, dan evaluasi formatif untuk perbaikan.

Data dikumpulkan melalui observasi non-partisipan, wawancara terstruktur dengan guru, angket validasi/kepraktisan bagi ahli dan guru, angket respons siswa, serta dokumentasi foto. Instrumen utama berupa lembar validasi ahli, lembar observasi, dan kuesioner skala Likert empat poin. Analisis data kualitatif dilakukan lewat reduksi → display → verifikasi temuan; analisis kuantitatif menggunakan persentase kelayakan {(skor diperoleh/skor maksimum)x100%} dengan kategori sangat layak (81–100 %), layak (61–80 %), dan seterusnya. Hasil akhir menunjukkan DATRI tergolong sangat layak dan praktis sebagai media pembelajaran kognitif anak usia 4–5 tahun.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Pengembangan Media Dakon Geometri Untuk Kemampuan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun

Pengembangan media Dakon Geometri (DATRI) dilatarbelakangi oleh rendahnya penggunaan media pembelajaran yang inovatif di TK Islam Maulayya, tempat penelitian dilakukan. Proses pengembangan menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) yang dimulai dengan analisis kebutuhan. Hasil wawancara dan observasi menunjukkan guru masih mengandalkan buku aktivitas sebagai media utama dalam pembelajaran kognitif. Hal ini menyebabkan kurangnya keterlibatan aktif anak dan dominasi metode ceramah oleh guru. Desain media DATRI mengadopsi permainan tradisional dakon yang dimodifikasi dengan bentuk lubang geometri dan biji warna-warni. Inovasi ini menyesuaikan dengan karakteristik anak usia dini yang sedang berada dalam tahap pra-operasional menurut teori Piaget—yakni anak lebih memahami konsep melalui benda konkret. Dengan demikian, proses mengenal bentuk, warna, dan berhitung dilakukan melalui manipulasi benda nyata yang menyenangkan.

Produk ini kemudian divalidasi oleh dua ahli, yaitu ahli media dan ahli pembelajaran. Hasil validasi menunjukkan tingkat kelayakan sangat tinggi: 90,1% dari ahli media dan 93,1% dari ahli pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa secara konten, desain, dan implementasi, media DATRI sangat layak digunakan dalam pembelajaran anak usia dini. Makna temuan ini menunjukkan bahwa pengembangan media berbasis permainan tradisional yang dimodifikasi secara pedagogis dapat menjadi solusi alternatif dalam mendukung pembelajaran kognitif anak usia 4–5 tahun. Inovasi ini tidak hanya menyelaraskan antara budaya lokal dan prinsip pendidikan modern, tetapi juga merangsang kemampuan berpikir anak secara aktif dan menyenangkan.

2. Respon Guru Terhadap Media Pembelajaran Dakon Geometri Untuk Kemampuan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun

Respon guru terhadap penggunaan media Dakon Geometri (DATRI) dalam pembelajaran kemampuan kognitif anak usia dini menunjukkan hasil yang sangat positif. Berdasarkan hasil angket kepraktisan yang diisi oleh guru kelompok A di TK Islam Maulayya, media DATRI memperoleh skor sebesar 26 dari total 32 poin, yang setara dengan 81,2%. Persentase ini berada pada kategori sangat praktis, menunjukkan

bahwa guru merasa media ini mudah digunakan, tidak memerlukan pelatihan khusus, dan mampu mendukung proses belajar mengajar secara efektif. Guru menyampaikan bahwa penggunaan DATRI sangat membantu dalam menyampaikan materi yang berkaitan dengan warna, bentuk geometri, dan konsep berhitung. Media ini dinilai menarik perhatian anak, terutama karena desainnya yang penuh warna dan bentuk yang variatif. Anak-anak terlihat lebih fokus dan antusias saat bermain sambil belajar menggunakan media tersebut. Hal ini berbeda dengan pengalaman sebelumnya, di mana anak-anak cenderung cepat bosan ketika menggunakan media buku gambar atau lembar kerja konvensional.

Selain itu, guru juga mengamati bahwa penggunaan media DATRI memberikan ruang bagi anak untuk belajar secara mandiri. Anak-anak mampu memahami instruksi permainan secara cepat dan dapat memainkan media tanpa pendampingan penuh dari guru setelah satu atau dua kali demonstrasi. Hal ini sangat membantu efektivitas pembelajaran di kelas, karena guru dapat memfasilitasi kegiatan belajar sambil memantau perkembangan masing-masing anak. Respon guru juga mencerminkan kesesuaian media dengan karakteristik perkembangan kognitif anak usia 4–5 tahun, yang berada dalam tahap praoperasional menurut teori Piaget. Pada tahap ini, anak-anak belum mampu berpikir logis secara abstrak dan lebih memahami konsep melalui benda konkret dan pengalaman langsung. Media DATRI yang berbasis permainan tradisional dimodifikasi, terbukti mampu menjembatani kebutuhan tersebut melalui aktivitas manipulatif yang menyenangkan.

Lebih jauh, respon guru mengindikasikan bahwa DATRI juga dapat mendorong pembelajaran kooperatif dan interaktif. Anak-anak diajak untuk bermain bergiliran, saling menunggu, dan menghitung secara bersama-sama. Kondisi ini menciptakan interaksi sosial yang baik antar anak, sejalan dengan pandangan Vygotsky bahwa pembelajaran akan lebih optimal terjadi melalui aktivitas sosial dan penggunaan *scaffolding* dari orang dewasa atau teman sebaya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dari sudut pandang guru, media DATRI tidak hanya layak secara teknis dan didaktis, tetapi juga mampu mendukung terciptanya proses pembelajaran yang aktif, mandiri, dan bermakna. Temuan ini menjadi salah satu indikator keberhasilan desain media pembelajaran yang berangkat dari kebutuhan nyata di lapangan serta didasarkan pada pendekatan teoritis yang kuat mengenai perkembangan anak usia dini.

3. Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Dakon Geometri Untuk Kemampuan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun

Respon siswa terhadap media DATRI dinilai melalui observasi dan angket selama uji coba skala kecil (14 anak) dan skala besar (30 anak). Hasilnya sebagai berikut:

Skala Uji Coba	Jumlah Anak	Skor Maksimal	Skor Total	Persentase	Kategori
Skala Kecil (TK Islam Maulayya)	14	280	225	80,1%	Layak
Skala Besar (TK Dharma Wanita)	30	600	509	84,3%	Sangat Layak

Anak-anak menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam bermain dakon sambil mengenal bentuk, warna, dan berhitung. Respons verbal positif seperti “ini seru,” “aku tahu warna hijau,” dan “aku bisa hitung bijinya” menjadi indikator keterlibatan kognitif dan afektif anak terhadap media pembelajaran

Makna dari data ini menunjukkan bahwa media DATRI efektif menstimulasi perkembangan kemampuan kognitif anak usia dini. Anak-anak terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah (mengisi biji sesuai bentuk dan warna), penghitungan, serta pengelompokan berdasarkan kategori tertentu. Hal ini sejalan dengan teori Bruner yang menekankan pentingnya tahap enaktif dalam pembelajaran anak yaitu memahami konsep melalui tindakan langsung.

Selain itu, peningkatan skor dari uji coba skala kecil ke skala besar memperlihatkan bahwa anak membutuhkan familiarisasi untuk menguasai aturan permainan. Dengan latihan berulang, anak semakin memahami konsep yang diajarkan, sehingga pencapaian kognitif meningkat.

D. Simpulan

Penelitian ini membuktikan media DATRI efektif meningkatkan kemampuan kognitif dan motorik halus anak usia 4–5 tahun. Media ini dapat digunakan berulang untuk anak TK A dan TK B, sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan belajar mereka. Untuk diseminasi, produk perlu evaluasi lanjutan agar lebih optimal dan disesuaikan dengan sasaran. Sebelum disebarluaskan luas, media ini harus diperkenalkan ke dinas pendidikan dan sekolah terkait untuk mendapat izin dan

pengakuan resmi. Pengembangan selanjutnya diharapkan memotivasi peneliti dan pengembang menciptakan produk pembelajaran lebih inovatif, berbasis analisis kebutuhan, dengan rancangan jelas agar memudahkan implementasi dan membuat anak senang belajar. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada guru, dosen validator, serta TK Islam Maulayya dan TK Dharma Wanita Pucangsongo atas dukungan yang memungkinkan penelitian ini terlaksana dan bermanfaat bagi pendidikan anak usia dini.

Daftar Rujukan

Asih, T. (2018). *Perkembangan tingkat kognitif peserta didik di kota Metro*. Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi, 2(1), https://doi.org/10.32502/dikbio.v2i1.909

Chusna, L. A., & Ningrum, M. A. 2019. *Pengembangan Media Dakon Geometri Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Anak Usia 4-5 Tahun*. JUrnal PAUD Teratai https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/paud-teratai/article/view/29072

Dengah, J. I., Kumaat, J., & Kohoki, F. (2021). *Menigkatkan kemampuan kognitif anak dalam kegiatan belajar mengenal bentuk geometri melalui permainan dakon pada anak Kelompok B TK Gmim Eben Haezer Kakaskasen Tiga*. KIDSPEDIA: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 2(1), 20-24. https://doi.org/10.32502/dikbio.v2i1.909

DIANA, M. S. (2021). *Pengembangan Media Permainan Puzzle Geometri Dalam Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).

Fauziah, K. N. (2021). *Kemampuan kognitif anak melalui penggunaan media Dakon Geometri: Penelitian kelompok B di RA Miftahul Falah Cileunyi Kabupaten Bandung* (Doctoral dissertation, UIN SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG).

Hidayah, N. (2018). *Pengaruh pemberian permainan dakon geometri terhadap kecerdasan logis matematika anak usia dini kelompok a di ra raden fatah podorejo*.

Hidayati, N. I. (2021). *Pengembangan Media Maze Zoo dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 3-4 Tahun* (Doctoral dissertation, UIN Fatmawati Sukarno).

Khusna, R. A. (2018). *Pengaruh Permainan Dakon Geometri Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Di Tk Sriwijaya Sukarame Bandar Lampung* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).

LESTARI, V. A. (2023). *Pengaruh Permainan Dakon Geometri Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 5-6 Tahun Di KB Handayani, Pujananting, Kab. Barru.*

Nikita, T., Mustafa, M., & Syamsuddin, S. (2024*). Development of Portable Dakon Media to Improve Calculation Skills in Fourth Grade Mentally Disabled Students in Special Schools.* Pinisi Journal of Education, 4(5), 262-272.

Pagamanda, R. A. (2022). *Peningkatan Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Melalui Permainan Dakon Geometri*. MAp (Mathematics and Applications) Journal, 4(1), 26-32. https://doi.org/10.32502/dikbio.v2i1.909

Rusdianti, A., Solfiah, Y., & Kurnia, R. (2020). *pengembangan media Getar (geometri putar) untuk meningkatkan kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 4-5 tahun.* Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP), 3(2), 145-152.

Rusdianti, A., Solfiah, Y., & Kurnia, R. (2020). *pengembangan media Getar (geometri putar) untuk meningkatkan kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 4-5 tahun.* Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP), 3(2), 145-152.

Setyawati, R. (2020). *Pengaruh Permainan Dakon Geometri Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini (Penelitian Pada Siswa Kelompok A Di Tk Asyiyah Bustanul Athfal Kembaran Tamantirto Kasihan Bantul)* (Doctoral dissertation, Skripsi, Universitas Muhammadiyah Magelang). http://repositori.unimma.ac.id/2035/1/16.0304.0008_BAB%20I_BAB%20II_BAB%20III_BAB%20V_DAFTAR%20PUSTAKA.pdf

Stiawan, D., & Dzakiroh, A. (2021). Pengembangan Kognitif Bentuk Geometri pada Anak.

Sukmono, N. D.,. (2022). *Stimulasi Perkembangan Kognitif Anak Melalui Permainan Tradisonal Dakon, Vygotsky Vs Piaget Perspektif*. Raudhatul Athfal: Jurnal pendidikan Islam anak usia dini, 6(2), 67-81. https://doi.org/10.19109/ra.v6i2.14881

Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). *Pengembangan Bahan ajar metode penelitian pendidikan dengan addie model*. Jurnal Ika, 11(1). https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/ika/article/view/1145

Wijayanti, F. D., Lestariningrum, A., & Sari, A. T. R. (2023). *Pengembangan media pembelajaran explosion box pada anak usia 5-6 tahun guna meningkatkan kemampuan kognitif berpikir logis* (Doctoral dissertation, Universitas Nusantara PGRI Kediri).