



EKSPLORASI DEEP LEARNING DALAM AKTIVITAS JEJAK KAKI SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KOGNITIF ANAK USIA 4-5 TAHUN DI TK PGRI 3 KAMAL

Nadiya Alfita Syahrotin¹, Nurul Fahmi Wijaya²

^{1,2}Universitas Trunojoyo Madura

Email: nadiaalfita4@gmail.com, nurulfahmi762006@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to describe how the footprint game can be used as an educational medium to stimulate cognitive development in children aged 4–5 years at TK PGRI 3 Kamal. The research subjects consisted of several children participating in small group play activities under the supervision of the researcher. Data were collected through participatory observation of the children's behavior and responses during and after the game, focusing on abilities such as recognizing shapes and colors, counting, following instructions, and decision-making. Data analysis was conducted through thematic reduction, narrative presentation, and drawing conclusions based on observed behavioral patterns and tendencies. The results showed that the footprint game could enhance various aspects of cognitive development, including attention, memory, classification, basic problem-solving, and basic counting skills. Additionally, the game also trained gross motor skills such as balance, agility, and physical strength simultaneously. The children's learning process reflected the principles of deep learning, namely multisensory learning that is joyful, meaningful, and mindful, integrating both physical and mental activities in a balanced manner. The game also supported the development of executive functions such as critical thinking, decision-making, working memory, and cognitive flexibility. These activities align with Piaget's preoperational stage, Vygotsky's zone of proximal development (ZPD), and the application of scaffolding techniques by the facilitator. Thus, the footprint game has proven to be an effective and enjoyable learning medium that supports the holistic development of both physical and cognitive abilities in early childhood. It can serve as an alternative learning strategy in early childhood education within the framework of the deep learning approach.

Keywords: *footprint game, cognitive development, deep learning, children 4-5 years old*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana permainan jejak kaki dapat digunakan sebagai media pendidikan dalam menstimulasi perkembangan kognitif anak usia 4–5 tahun di TK PGRI 3 Kamal. Subjek penelitian terdiri dari sejumlah anak yang terlibat dalam kegiatan bermain secara berkelompok kecil di bawah pendampingan peneliti. Data dikumpulkan melalui observasi partisipatif terhadap perilaku dan respons anak selama dan setelah bermain, dengan fokus pada kemampuan mengenali bentuk, warna, berhitung, mengikuti instruksi, serta mengambil keputusan. Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi tematik, penyajian naratif, dan penarikan kesimpulan berdasarkan pola dan kecenderungan perilaku yang diamati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan jejak kaki mampu meningkatkan berbagai aspek perkembangan kognitif, termasuk perhatian, ingatan, klasifikasi, pemecahan masalah sederhana, dan kemampuan berhitung dasar. Selain itu, permainan ini juga melatih aspek motorik kasar seperti keseimbangan, kelincahan, dan kekuatan tubuh secara simultan. Proses pembelajaran anak mencerminkan prinsip *deep learning*, yaitu pembelajaran multisensori yang bersifat menyenangkan (*joyful*), bermakna (*meaningful*), dan penuh kesadaran (*mindful*), serta mengintegrasikan aktivitas fisik dan mental secara seimbang. Permainan ini turut mendukung perkembangan fungsi eksekutif seperti berpikir kritis, pengambilan keputusan, memori kerja, dan fleksibilitas berpikir. Aktivitas tersebut sesuai dengan tahapan praoperasional menurut Piaget, zona perkembangan proksimal (ZPD) menurut

Vygotsky, dan menerapkan teknik *scaffolding* dari pendamping. Dengan demikian, permainan jejak kaki terbukti efektif dan menyenangkan sebagai media pembelajaran yang mendukung perkembangan fisik dan kognitif anak usia dini secara holistik. Permainan ini dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran PAUD dalam kerangka pendekatan *deep learning*.

Kata kunci: permainan jejak kaki, perkembangan kognitif, *deep learning*, anak usia 4-5 tahun

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini merupakan fondasi penting dalam proses perkembangan kemampuan kognitif, sosial, dan emosional anak (Arisanti et al., 2024). Usia 4–5 tahun dikenal sebagai periode emas, dimana otak anak berkembang sangat pesat dan siap untuk distimulasi lewat kegiatan yang mendorong kemampuan berpikir, mengenali pola, dan membuat keputusan sederhana (Baiti, 2021). Namun, dalam praktiknya, masih banyak satuan PAUD yang menggunakan pendekatan pembelajaran kognitif yang bersifat pasif dan konvensional, seperti lembar kerja (Ledoh et al., 2025). Padahal, anak usia dini memiliki karakteristik belajar yang membutuhkan gerakan, eksplorasi, dan pengalaman konkret (Azis & An, 2024). Melalui kegiatan observasi dan praktik pembelajaran langsung, peneliti menerapkan permainan jejak kaki di TK PGRI 3 Kamal sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan memicu proses berpikir anak secara natural.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang dipadukan dengan tugas kognitif mampu mengoptimalkan kerja otak anak secara menyeluruh (Sutapa, 2018). Permainan jejak kaki bukan sekadar kegiatan motorik kasar, tetapi juga dapat dirancang untuk melatih konsentrasi, daya ingat, klasifikasi bentuk, serta pengambilan Keputusan (Mutamimah et al., 2022). Pendekatan ini sejalan dengan prinsip *deep learning* dalam konteks PAUD yang memadukan proses belajar yang *joyful* (menyenangkan), *meaningful* (bermakna), dan *mindful* (penuh kesadaran) (Kurniawan, 2025). Anak-anak tidak hanya bergerak secara fisik, tetapi juga terlibat aktif secara mental dalam mengenali bentuk, mencocokkan pola, dan mengikuti instruksi. Hal ini mendukung pengembangan kognitif secara holistik melalui pengalaman belajar yang terintegrasi.

Meskipun banyak penelitian yang telah dilakukan untuk meningkatkan aspek kognitif anak usia dini, sebagian besar masih bersifat terpisah antara kegiatan fisik dan tugas kognitif (Zhang et al., 2022). Studi-studi sebelumnya lebih banyak membahas penggunaan media digital, model klasikal, atau permainan meja. Kesenjangan inilah yang menjadi latar bagi penelitian ini, yaitu minimnya eksplorasi kegiatan fisik sederhana yang dirancang untuk menstimulasi kognitif anak secara mendalam dan kontekstual. Permainan jejak kaki sebagai aktivitas berbasis gerak dengan integrasi tugas kognitif menjadi salah satu alternatif solusi untuk menjembatani kebutuhan ini (Widayanti et al., 2020).

Penelitian ini dilakukan karena penulis meyakini bahwa pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna dapat menjadi sarana utama dalam mendukung proses berpikir anak. Dengan menerapkan permainan jejak kaki, diharapkan anak tidak hanya menikmati proses bermain, tetapi juga mengalami pembelajaran yang mengasah logika dan kemampuan klasifikasi secara alami. Guru dan calon guru PAUD perlu memahami pentingnya desain pembelajaran yang holistik agar perkembangan anak tidak terkotak hanya dalam satu aspek saja, melainkan berkembang secara terpadu.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi efektivitas permainan jejak kaki sebagai strategi *deep learning* yang menggabungkan unsur *joyful*, *meaningful*, dan *mindful learning* dalam upaya meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 4–5 tahun. Penelitian ini berangkat dari dugaan konseptual bahwa keterlibatan anak dalam permainan jejak kaki akan memunculkan peningkatan kemampuan pada indikator kognitif seperti mengenali dan mencocokkan bentuk geometri secara mandiri. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan media dan strategi pembelajaran aktif di lingkungan PAUD yang berbasis gerak dan pikir. Penelitian ini juga penting dilakukan sebagai upaya menghadirkan strategi pembelajaran yang lebih kontekstual dan sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini.

KAJIAN TEORITIK

1. Pendekatan *Deep Learning* dalam Pendidikan Anak Usia Dini

Deep learning dalam pendidikan anak usia dini merujuk pada proses belajar yang tidak hanya menekankan pada hasil, tetapi juga pada keterlibatan aktif anak secara emosional, sosial, dan kognitif. Anak diajak untuk mengalami pembelajaran yang menyenangkan (*joyful*), bermakna (*meaningful*), dan sadar terhadap proses belajar yang dilakukan (*mindful*) (Kurniawan, 2025).

Masa anak usia dini merupakan tahap awal dalam pembentukan kemampuan kognitif dan sosial-emosional anak. Melalui aktivitas bermain yang bermakna dan eksplorasi lingkungan, anak-anak dapat belajar secara aktif dan membangun pemahaman berdasarkan pengalaman langsung sebuah bentuk awal dari pembelajaran mendalam (Diputera et al., 2024a).

Pendekatan *deep learning* dalam pendidikan anak usia dini menekankan pada pembelajaran yang mendalam, bermakna, dan menyenangkan (BBGP Jawa Barat, 2024). Tujuannya adalah untuk mengembangkan pemahaman yang lebih dalam, bukan sekadar

menghafal informasi. Dalam konteks PAUD, *deep learning* melibatkan pengalaman belajar yang aktif, reflektif, dan kontekstual, yang memungkinkan anak-anak untuk membangun pengetahuan melalui eksplorasi dan interaksi dengan lingkungan mereka. Pendekatan ini selaras dengan prinsip pembelajaran abad ke-21 yang menitikberatkan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kerjasama, dan kemampuan berkomunikasi. Dengan demikian, *deep learning* menjadi landasan penting dalam membentuk fondasi kognitif anak sejak usia dini.

Penelitian mengungkapkan bahwa ketika siswa terlibat dalam proses pembelajaran yang mendalam, mereka menunjukkan pemahaman konsep yang lebih kuat, dorongan belajar yang lebih tinggi, serta kemampuan yang lebih baik dalam menerapkan pengetahuan pada situasi nyata. Selain itu, penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran mendalam turut memperluas jangkauan serta meningkatkan efisiensi proses belajar. Penerapan pendekatan ini menjadi penting dalam mempersiapkan siswa menghadapi tantangan dunia modern, khususnya dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan keterampilan pemecahan masalah (Diputera et al., 2024).

2. Permainan Jejak Kaki sebagai Media Stimulasi Kognitif

Permainan jejak kaki adalah salah satu bentuk aktivitas fisik yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran untuk merangsang perkembangan kognitif anak (Sistiarini et al., 2021). Melalui permainan ini, anak-anak diajak untuk mengenal pola, warna, bentuk, serta mengikuti instruksi tertentu, yang semuanya berkontribusi pada pengembangan kemampuan kognitif seperti memori, perhatian, dan pemecahan masalah.

Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa permainan jejak kaki terbukti efektif dalam meningkatkan kecerdasan kinestetik anak, terutama melalui aktivitas yang melibatkan kelincahan, kelenturan, keseimbangan, dan kekuatan fisik. Permainan ini dinilai valid, aman, dan menyenangkan untuk digunakan dalam pembelajaran anak usia dini. Temuan ini menegaskan bahwa permainan fisik seperti jejak kaki tidak hanya bermanfaat bagi perkembangan fisik, tetapi juga efektif sebagai media pembelajaran yang menyenangkan bagi anak. Melalui aktivitas ini, anak-anak dapat mengembangkan imajinasi, kemampuan bercerita, serta berinteraksi secara aktif dengan lingkungan sekitarnya. Permainan jejak kaki tidak hanya memberikan manfaat secara fisik, tetapi juga mendorong perkembangan aspek kognitif dan sosial-emosional anak, terutama dalam hal berpikir kreatif dan pemecahan masalah (Khaerullina, 2024).

Aktivitas ini juga termasuk dalam pendekatan *embodied learning*, di mana proses berpikir anak diperkuat melalui pengalaman fisik dan multisensorik (Zhu et al., 2023). Dalam kegiatan jejak kaki, anak dituntut untuk memperhatikan instruksi, mengingat urutan langkah, serta membedakan simbol atau warna tertentu—semua itu merupakan bagian dari keterampilan berpikir dasar.

Penelitian menunjukkan bahwa permainan jejak kaki dapat meningkatkan kemampuan motorik kasar dan kognitif anak usia dini (Nurlailah et al., 2022a). Aktivitas ini tidak hanya melibatkan gerakan fisik, tetapi juga memerlukan konsentrasi dan koordinasi antara pikiran dan tubuh, sehingga mendukung perkembangan kognitif secara holistik (Fathurrahma, 2023).

Kelebihan lain dari permainan ini adalah fleksibilitasnya dalam diterapkan di berbagai situasi pembelajaran, baik secara individual maupun kelompok, serta kemampuannya untuk menggabungkan aspek sosial, motorik, dan kognitif secara terpadu.

3. Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun

Menurut teori perkembangan kognitif Piaget, anak usia 4–5 tahun berada pada tahap praoperasional, yaitu fase di mana mereka mulai mengembangkan kemampuan berpikir simbolik dan imajinatif. Pada tahap ini, anak-anak mulai memahami konsep dasar seperti bentuk, warna, dan ukuran, serta mampu mengelompokkan objek berdasarkan karakteristik tertentu (Hulu et al., 2025).

Dalam perspektif Vygotsky, perkembangan kognitif anak dipengaruhi oleh konteks sosial dan interaksi dengan orang dewasa. Melalui konsep *Zone of Proximal Development* (ZPD), Vygotsky menjelaskan bahwa anak mampu mencapai kemampuan yang lebih tinggi ketika didampingi oleh orang dewasa atau teman sebaya yang lebih mampu (Qiptiyah, 2024).

Stimulasi yang tepat pada usia ini sangat penting untuk mendukung perkembangan kognitif anak. Kegiatan yang melibatkan eksplorasi, permainan, dan interaksi sosial dapat membantu anak untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, memori, dan pemecahan masalah. Penggunaan media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan, seperti permainan jejak kaki, dapat menjadi strategi efektif dalam mendukung perkembangan kognitif anak usia 4–5 tahun.

Penelitian oleh (Hajeni et al., 2023) menunjukkan bahwa permainan *footprints* secara signifikan meningkatkan kemampuan motorik kasar anak usia 4–5 tahun, dari kategori

belum berkembang menjadi berkembang sangat baik pada akhir siklus pembelajaran. Selain itu, (Sipepta et al., 2024) menemukan bahwa aktivitas bermain jejak kaki memiliki korelasi sangat kuat ($r = 0,93$) terhadap perkembangan motorik kasar anak usia dini, yang juga berkaitan erat dengan perkembangan kognitif. Permainan seperti ini bukan hanya melatih fisik anak, tetapi juga mengembangkan koordinasi, ingatan, dan kemampuan pengambilan keputusan melalui aktivitas menyenangkan dan bermakna.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan tujuan menggambarkan secara mendalam bagaimana aktivitas permainan jejak kaki dapat menstimulasi perkembangan kognitif anak usia 4–5 tahun di TK PGRI 3 Kamal. Metode ini digunakan karena sesuai dengan karakteristik anak usia dini yang belajar melalui eksplorasi, pengalaman konkret, dan aktivitas yang menyenangkan. Penelitian kualitatif digunakan untuk memahami perilaku, respons, serta pengalaman belajar anak secara natural dan utuh dalam konteks aslinya (Ulfatin, 2015).

Subjek dalam penelitian ini adalah anak berusia 4–5 tahun di TK PGRI kamal yang terlibat dalam kelompok kecil pada kegiatan pembelajaran menggunakan media permainan jejak kaki. Kelompok ini merupakan bagian dari kegiatan praktik yang dilakukan oleh tiga mahasiswa, Dimana satu kelas dibagi menjadi tiga kelompok anak. Penelitian ini secara khusus menggunakan data dari kelompok anak yang didampingi oleh penulis. Pemilihan subjek tidak dilakukan melalui Teknik sampling khusus, melainkan berdasarkan teknis pembagian kelompok saat kegiatan berlangsung. Seluruh data yang dianalisis dalam artikel ini berasal dari hasil observasi yang dilakukan secara langsung oleh kedua penulis terhadap kelompok anak tersebut.

Pengumpulan data dilakukan melalui teknik observasi partisipatif, yaitu peneliti mengamati langsung perilaku dan respons anak saat terlibat dalam permainan jejak kaki. Observasi difokuskan pada aktivitas pasca permainan (post-test), yaitu saat anak telah menyelesaikan kegiatan dan hasil belajarnya mulai terlihat. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data berupa rubrik penilaian. Aspek yang diamati meliputi kemampuan mengenali bentuk, mencocokkan pola, mengikuti instruksi, dan mengambil keputusan sederhana.

Data yang diperoleh dari observasi dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Langkah analisis meliputi reduksi data untuk menyaring informasi yang relevan,

penyajian data dalam bentuk deskripsi naratif dan tabel, serta penarikan kesimpulan berdasarkan pola dan kecenderungan perilaku yang muncul. Analisis dilakukan secara tematik untuk menggali bagaimana pengalaman bermain anak berkontribusi pada perkembangan aspek kognitif yang diamati.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan permainan jejak kaki yang dilakukan di TK PGRI 3 Kamal terbukti memberikan kontribusi positif terhadap perkembangan aspek motorik dan kognitif anak usia dini. Aktivitas seperti melompat dan berpindah dari satu petak ke petak lainnya membantu melatih koordinasi tubuh anak secara optimal (Salsabila et al., 2023). Permainan ini juga dapat membantu mengembangkan kemampuan motorik kasar anak dengan mendorong gerakan eksploratif dan otomatisasi gerak (Nurlailah et al., 2022). Dalam praktiknya, kegiatan di TK PGRI 3 Kamal mencakup mengikuti pola jejak kaki, mencocokkan bentuk geometri, menghitung, dan menyebutkan jumlah bentuk. Kombinasi unsur fisik dan kognitif ini menjadikan permainan jejak kaki sebagai metode yang efektif tidak hanya untuk perkembangan tubuh, tetapi juga untuk menstimulasi kemampuan berpikir anak, seperti memori kerja dan keterampilan berhitung dasar.

Pola jejak kaki yang diterapkan di TK PGRI 3 Kamal dirancang secara acak dengan arah yang bervariasi, seperti ke depan, belakang, kanan, dan kiri. Rancangan ini bertujuan agar anak-anak tidak hanya bergerak mengikuti jejak, tetapi juga berpikir dalam menentukan arah langkah yang sesuai dengan bentuk jejak yang mereka lihat. Sepanjang lintasan, terdapat berbagai bentuk geometri seperti segitiga, lingkaran, persegi, dan persegi panjang dengan warna yang berbeda-beda, yang dirancang untuk merangsang kemampuan visual dan keterampilan klasifikasi anak. Aktivitas ini menggabungkan aspek motorik dan kognitif karena anak-anak diminta untuk mengamati, membedakan bentuk, serta memilih langkah yang tepat sambil bergerak aktif. Kegiatan semacam ini terbukti dapat meningkatkan kemampuan motorik kasar sekaligus melatih fungsi kognitif anak melalui pengenalan bentuk dan warna (Nurlailah et al., 2022b). Pola yang tidak seragam dan adanya tantangan visual menjadikan aktivitas ini sebagai bentuk stimulasi menyeluruh yang mendukung perkembangan anak secara optimal di TK PGRI 3 Kamal.

Anak-anak di TK PGRI 3 Kamal diminta berjalan mengikuti arah jejak kaki dari titik awal hingga akhir lintasan, kemudian memilih salah satu kartu bergambar bentuk geometris berwarna, seperti segitiga merah. Setelah itu, mereka diminta menyebutkan nama bentuk

dan warnanya sebagai bagian dari aktivitas representasi simbolik serta latihan memori verbal dalam aspek kognitif. Kegiatan ini juga mencakup latihan motorik karena melibatkan keseimbangan dan kelincahan saat anak berjalan dan berpindah posisi. Aktivitas semacam ini dapat mendukung pengembangan kemampuan motorik kasar, seperti menjaga keseimbangan tubuh, mempertahankan kekuatan saat bergerak, dan meningkatkan kelincahan (Darmawati & Widyasari, 2022). Pendekatan terpadu yang diterapkan di TK PGRI 3 Kamal melalui kombinasi antara mengikuti jejak, stimulasi visual dan klasifikasi bentuk, serta penguatan memori verbal dirancang untuk mengoptimalkan perkembangan fisik dan kognitif anak secara menyeluruh.

Anak-anak kemudian diminta untuk berbalik arah dan menyusuri kembali jalur jejak kaki menuju titik awal. Selama proses ini, mereka diminta untuk memperhatikan sisi kanan dan kiri guna mencari bentuk yang cocok dengan pilihan mereka sebelumnya. Aktivitas ini tidak hanya melibatkan gerakan fisik, tetapi juga mengharuskan anak untuk fokus secara visual dan mental dalam mengenali bentuk yang tepat (Kusuma et al., 2022). Kemampuan membandingkan, mencocokkan, dan membuat keputusan dengan cepat turut dilatih dalam kegiatan ini, yang merupakan bagian dari perkembangan kognitif tingkat dasar (Ruhayat & Widjayatri, 2024).

Setibanya kembali di titik awal, anak-anak diminta untuk menyebut ulang bentuk yang mereka pilih dan menghitung jumlah kemunculannya sepanjang lintasan. Aktivitas ini menggabungkan pengamatan visual dan penggunaan memori kerja untuk mengenali kembali bentuk tersebut. Selain itu, kegiatan menghitung jumlah objek memperkuat pemahaman numerik dasar melalui pengalaman konkret. Secara keseluruhan, aktivitas ini menunjukkan bagaimana gerak sederhana dapat berintegrasi dengan proses berpikir anak, menciptakan pembelajaran multisensori yang bermakna (Adatul'aisy et al., 2023).

Sejak awal, anak-anak di TK PGRI 3 Kamal diminta mengikuti jejak kaki dengan arah yang berbeda, membutuhkan mereka memperhatikan arah telapak kaki dan menyesuaikan langkahnya—mengubah simbol visual menjadi gerakan fisik. Aktivitas tersebut tidak hanya melibatkan koordinasi motorik, tetapi juga keterampilan kognitif yang konkret, seperti memahami instruksi visual dan menerjemahkannya menjadi tindakan (Hasanah et al., 2023).

Dalam aktivitas menyusun urutan langkah, anak-anak di TK PGRI 3 Kamal perlu memahami pola jejak kaki sehingga mereka mampu menyesuaikan gerakan ketika arah berganti hal ini melatih fleksibilitas berpikir dan kontrol fungsi eksekutif mereka (Muchlisin et al., 2023). Selanjutnya, anak dituntut untuk mengingat kembali jalur yang telah dilalui

saat mencari bentuk-bentuk tertentu. Proses ini melatih daya ingat jangka pendek serta kemampuan berpikir berurutan. Dengan menyebut bentuk dan menghitung jumlah kemunculannya di titik awal, anak juga melibatkan koordinasi antara pengamatan visual, memori kerja, dan kemampuan numerik dasar. Aktivitas numerik konkret ini penting untuk membangun pemahaman konsep bilangan awal (Fendrian et al., 2023).

Kemampuan anak dalam memilih bentuk di meja mencerminkan keterlibatan mereka dalam proses berpikir kritis dan pengambilan keputusan. Hal ini menunjukkan adanya peran fungsi eksekutif dalam perkembangan kognitif anak, di mana mereka diharuskan menggunakan pemahaman, ingatan terhadap warna dan nama, serta preferensi pribadi terhadap bentuk tertentu. Aktivitas seperti ini mendorong anak untuk berpikir mandiri dan membuat keputusan sendiri, yang merupakan aspek penting dalam perkembangan kognitif pada usia dini (Susanto, 2017).

Kemampuan untuk membedakan bentuk dan warna terlihat cukup kuat. Anak-anak sudah mampu mengidentifikasi bentuk dan menyebutkannya kembali, baik saat memilih ataupun saat menemukan kembali bentuk tersebut selama melewati jejak kaki. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan klasifikasi dan diskriminasi visual pada anak yang merupakan indikator kemampuan kognitif sudah mulai berkembang pada sebagian besar anak (Lathifah, 2020).

Kemampuan anak dalam hal mengingat pola dan informasi terlihat saat mereka diminta untuk mengulang nama serta menghitung jumlah bentuk geometri yang telah ditemukan. Anak yang mampu mengingat bentuk dan menghitung jumlahnya dengan benar menunjukkan kemampuan memori kerja yang baik (Octaviani & Widjayatri, 2019). Aktivitas seperti ini dapat melatih anak dalam menyimpan, mengolah, mengungkapkan kembali informasi, yang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif anak usia 4-5 tahun (Batarisaf et al., 2024).

Permainan jejak kaki ini merefleksikan prinsip-prinsip *deep learning*, karena anak tidak hanya sekedar terlibat dalam aktivitas fisik, tetapi juga dilatih untuk berpikir, mengingat, membandingkan, dan mengambil keputusan. Proses belajarnya tidak bersifat satu arah, melainkan berlangsung secara aktif melalui pengalaman langsung yang melibatkan eksplorasi, gerakan, serta pengambilan keputusan secara mandiri (Wahjoedi, 2016).

Permainan yang dikemas dalam suasana yang menyenangkan menciptakan konteks *joyful learning*, dimana anak merasa nyaman dan terdorong untuk berpartisipasi secara aktif tanpa tekanan. Selain itu, konteks *meaningful learning* juga tercapai karena aktivitas ini

berkaitan langsung dengan pengalaman konkret serta kebutuhan kognitif anak. melalui permainan jejak kaki ini, anak belajar untuk membedakan bentuk, warna, mengambil keputusan, dan menghitung dalam situasi yang relevan dan bermakna bagi dirinya. Unsur *mindful learning* juga hadir karena anak fokus terhadap tugas, kesadaran terhadap arah gerak, serta kemampuan mengingat informasi sepanjang jalur permainan (Diputera et al., 2024).

Secara teoritis, permainan jejak kaki ini selaras dengan pandangan Piaget mengenai tahap praoperasional, yang di mana anak mulai memahami simbol, membentuk logika intuitif, dan mengembangkan struktur berpikir awal. Melalui elemen seperti bentuk, arah, warna, dan pilihan, anak dilatih untuk berpikir simbolik dan logis dalam konteks aktivitas konkret (Siregar et al., 2023). Selain itu, konsep Vygotsky tentang zona perkembangan proksimal juga tampak relevan. Anak dapat mengembangkan kemampuan kognitifnya secara optimal dengan adanya orang dewasa. Dalam konteks ini, peneliti berperan untuk memberikan contoh, dorongan, serta *scaffolding* selama proses permainan berlangsung (Saputra & Suryandi, 2020).

Hasil observasi menunjukkan bahwa meskipun capaian pada tiap anak bervariasi, seluruh peserta tetap menunjukkan keterlibatan kognitif pada setiap tahap permainan. Keterampilan kognitif yang muncul meliputi perhatian, ingatan, kemampuan mengklasifikasi, pengambilan keputusan, serta menghitung secara dasar. Seluruh aspek ini menjadi fondasi penting dalam memperkuat proses berpikir anak secara komprehensif (Rohmah, 2025).

Dengan demikian, permainan jejak kaki yang menggabungkan eksplorasi bentuk geometri, warna, dan arah gerak terbukti efektif dalam menstimulasi dan mengembangkan aspek kognitif anak usia 4-5 tahun. Meskipun tampak sederhana, permainan ini menyimpan potensi besar untuk memperkaya proses berpikir anak secara alami, menyenangkan, dan terarah. Proses *deep learning* pun tercermin melalui keterlibatan aktif anak dalam memahami, menghubungkan, dan menerapkan informasi yang mereka temui selama bermain, sehingga pembelajaran yang terjadi lebih mendalam dan bermakna.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa permainan jejak kaki dapat menjadi media yang efektif untuk menstimulasi perkembangan kognitif anak usia 4-5 tahun. Melalui aktivitas yang menggabungkan gerak fisik dengan pengenalan bentuk, warna, arah, dan pola, anak-

anak terlibat dalam proses belajar yang aktif, menyenangkan, dan bermakna. Kegiatan ini melatih berbagai aspek kognitif, seperti ingatan, perhatian, kemampuan mengklasifikasi, pemecahan masalah sederhana, dan kemampuan dasar menghitung.

Permainan jejak kaki yang diterapkan di TK PGRI 3 Kamal ini dirancang secara kontekstual dan berorientasi pada prinsip *deep learning*. Anak tidak hanya bergerak mengikuti instruksi, tetapi juga berpikir kritis, mengambil keputusan, serta mengingat informasi yang diperoleh sepanjang lintasan bermain. Aktivitas ini juga mencerminkan pendekatan pembelajaran yang bersifat multisensori, *embodied*, dan sesuai dengan tahapan perkembangan kognitif anak usia dini menurut teori Piaget dan Vygotsky.

Dengan kata lain, permainan jejak kaki ini bukan sekedar aktivitas motorik, tetapi juga merupakan sarana belajar yang komprehensif. Permainan ini dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran PAUD yang mampu mengintegrasikan perkembangan fisik dan kognitif anak secara harmonis.

DAFTAR PUSTAKA

- Adatul'aisy, R., Puspita, ana, Abelia, N., Apriliani, R., & Noviani, D. (2023). Perkembangan Kognitif dan Motorik Anak Usia Dini melalui Pendekatan Pembelajaran. *Khirani: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(4), 82–93. <https://doi.org/10.47861/khirani.v1i4.631>
- Arisanti, F., Wahyudi, M., & Muttaqin, M. 'Azam. (2024). PENDEKATAN HOLISTIK DALAM PENDIDIKAN ANAK USIA DINI: MENYELARASKAN ASPEK KOGNITIF, EMOSIONAL DAN SOSIAL. *JOECES Journal of Early Childhood Education Studies*, 4(1), 33. https://en.wikipedia.org/wiki/Lev_Vygotsky.
- Azis, A., & An, M. (2024). PENGENALAN SAINS MELALUI BERMAIN RASA MENGGUNAKAN MEDIA BAHAN DAPUR UNTUK MEMPERLUAS PENGALAMAN DAN PENGETAHUAN ANAK USIA DINI. *WALADI: Wawasan Belajar Anak Usia Dini*, 2(1).
- Baiti, N. (2021). *Perkembangan Anak Melejit Potensi Anak Sejak Dini*. Guepedia.
- Batarisaf, N. putri, Amal, A., & Herman. (2024). Pengaruh Memory Game Menggunakan Geometrik Shapes terhadap Kemampuan Berpikir Logis pada Anak Usia 4-5 Tahun. *Journal of Education Research*, 5(1).
- BBGP Jawa Barat. (2024). *Deep Learning di PAUD: Penekatan Mendalam untuk Masa Depan Gemilang*. BBGP Jawa Barat.
- Darmawati, N. B., & Widyasari, C. (2022). Permainan Tradisional Engklek dalam Meningkatkan Motorik Kasar Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 6827–6836. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3487>
- Diputera, A. M., Zulpan, & Eza, G. N. (2024a). Memahami Konsep Pendekatan Deep Learning dalam Pembelajaran Anak Usia Dini Yang Meaningful, Mindful dan Joyful: Kajian Melalui Filsafat Pendidikan. *Bunga Rampai Usia Emas (BRUE)*, 10(2).
- Diputera, A. M., Zulpan, & Eza, G. N. (2024b). Memahami Konsep Pendekatan Deep Learning dalam Pembelajaran Anak Usia Dini Yang Meaningful, Mindful dan Joyful:

- Kajian Melalui Filsafat Pendidikan. *Bunga Rampai Usia Emas (BRUE)*, 10(2), 108–120.
- Fathurrahma, A. (2023). *PENGARUH ALAT PERMAINAN PLAYMAT JEJAK KAKI TERHADAP MOTORIK KASAR ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TK RAUDHATUL JANNAH TAMAN RAJO SKRIPSI*. Universitas Sriwijaya.
- Fendrian, F., Ma'mun, A., Hendrayana, Y., Ray, H. R. D., Alif, M. N., & Setiawan, E. (2023). Program Brain Jogging: Dampak pada Perkembangan Kefasihan Matematika dan Fungsi Eksekutif pada Anak. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 2348–2360. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.4379>
- Hajeni, Salama, N., & Ngkeri, I. (2023). Permainan Footprints untuk Meningkatkan Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Pesona PAUD*, 10(2).
- Hasanah, R., Katoningsih, S., & Akun, J. C. A. (2023). Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning terhadap Kecerdasan Visual Spasial Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 1923–1933. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.3929>
- Hulu, A., Purba, R., Hutagalung, Y., Lase, A., Panggabean, D., & Lase Isana. (2025). Perkembangan Kognitif Pada Anak Usia Dini 4-6 Tahun Di TK BinaKreatif. *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 4.
- Khaerullina, M. (2024). *DAMPAK PERMAINAN JEJAK KAKI TERHADAP PERKEMBANGAN FISIK MOTORIK ANAK USIA 4-5 TAHUN DI TK BAITUL FIKRI TELAGA WARU LOMBOK BARAT*. Universitas Islam Negeri Mataram.
- Kurniawan, R. G. (2025). *Pembelajaran Diferensiasi Berbasis Deep Learning: Strategi Mindful, Meaningful, dan Joyful Learning* (L. Nurtika, Ed.). Penerbit Lutfi Gilang.
- Kusuma, W. S., Sukmono, N. D., & Tanto, O. D. (2022). Stimulasi Perkembangan Kognitif Anak Melalui Permainan Tradisional 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>
- Lathifah, inayatul. (2020). Upaya Peningkatan Kemampuan Kognitif Dalam Mengklasifikasi (Warna, Bentuk, Dan Ukuran) Melalui Kegiatan Eksplorasi. *Jurnal Pancar: Pendidikan Anak Cerdas Dan Pintar*, 4.
- Ledoh, C. candra, Judijanto, L., Hartati, T., Apriyanto, Pamangin, W. W., & Haluti, F. (2025). *Pendidikan Abad 21: menyambut Transformasi dunia pendidikan di Era Society 5.0*. PT. Sonpedia Publishing.
- Muchlisin, M. A., Juhriati, I., Anggraeni, D., Meiwaty, R., & Arbaniyah, R. (2023). Peran Executive Function (Fungsi Eksekutif) terhadap Kesiapan Sekolah: Pemahaman Guru PAUD. *Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, 5(1). <https://doi.org/10.35473/ijec.v5i1>
- Mutamimah, S., Wahyuningsih, R., & Bahari, J. I. (2022). STIMULASI KEMAMPUAN PRA-MATEMATIKA ANAK USIA 4-5 TAHUN DALAM MENGLASIFIKASIKAN WARNA DAN BENTUK GEOMETRI MELALUI PERMAINAN SORTING COLOR DI TK KHADIJAH 150. *Al-Ihsan: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 3(2).
- Nurlailah, R., Amal, A., & Asti, A. S. W. (2022a). *PENGARUH PERMAINAN JEJAK KAKI TERHADAP KEMAMPUAN MOTORIK KASAR ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TK MANDIRI PITUE*. 4, 2655–6561. <http://jurnal.unw.ac.id:1254/index.php/IJEC>
- Nurlailah, R., Amal, A., & Asti, A. S. W. (2022b). *PENGARUH PERMAINAN JEJAK KAKI TERHADAP KEMAMPUAN MOTORIK KASAR ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TK MANDIRI PITUE*. *Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, 4(1), 2655–6561. <http://jurnal.unw.ac.id:1254/index.php/IJEC>

- Octaviani, R., & Widjayatri, R. D. (2019). Pemanfaatan Media Permainan Papan Geometri untuk Pengembangan Kognitif Anak Usia 3-5 Tahun. *Algazali International Journal Of Educational Research*, 6(1).
- Qiptiyah, T. M. (2024). Teori Perkembangan Kognitif Anak (Vygotsy). *Childhood Education: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1).
- Rohmah, U. (2025). Perkembangan dan Pendidikan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(1), 130–138. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i1.5918>
- Ruhyat, S., & Widjayatri, Rr. D. (2024). Mengembangkan Kemampuan Kognitif Melalui Alat Permainan Edukatif Match Colors di TK Kartika Siliwangi. *Journal of Early Childhood and Character Education*, 4(1), 1–16. <https://doi.org/10.21580/joece.v4i1.19386>
- Salsabila, A., Chusnah, A., Damanik, H., Parwati, I., Nurhariyana, & Sitorus, M. (2023). PENINGKATAN KECERDASAN KINESTETIK ANAK MELALUI PERMAINAN TRADISIONAL ENKLEK PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN. *Khazanah Pendidikan: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 17(1). <https://doi.org/10.30595/jkp.v17i1.16035>
- Saputra, A., & Suryandi, L. (2020). PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI DALAM PERSPEKTIF VYGOTSKY DAN IMPLIKASINYA DALAM PEMBELAJARAN. *Jurnal Pelangi: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(2).
- Sipepta, R. adinda, Hidayat, H., & Syam'iyah. (2024). Korelasi Antara Aktivitas Bermain Jejak Kaki dengan Perkembangan Motorik Kasar Anak Usia Dini. *Global: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(3), 63–67. <https://global.mardi.id/index.php/global>
- Siregar, nur A., Prasetyo, I., Yulistia, S. H., & Simbolon, M. R. (2023). PERKEMBANGAN KOGNITIF PADA MASA ANAK-ANAK AWAL. *Jurnal Al-Qalam*, 24(2).
- Sistiarini, R. D., Pramono, & Tirtaningsih, tri M. (2021). *Pengembangan Permainan Sirkuit Animate Untuk Menstimulasi Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia 5-6 Tahun Tri Munaisra Tirtaningsih*. 7(1). www.syekhnrjati.ac.id/jurnal/index.php/awлады
- Susanto, ahmad. (2017). *Perkembangan Anak Usia Dini*. Kencana .
- Sutapa, P. (2018). *Aktivitas Fisik Motorik dan Pengembangan Kecerdasan Majemuk Usia Dini*. PT KANISUS.
- Ulfatin, N. (2015). *Metode Penelitian Kualitatif Di Bidang Pendidikan: Teori Dana Aplikasinya*. Media Nusa Creative.
- Wahjoedi. (2016). PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN GERAK PADA ANAK USIA DINI. *Jurnal Penjakora*, 3.
- Widayanti, L., Rustono, & Furi, A. Z. (2020). PENINGKATAN KEMAMPUAN KOGNITIF DALAM KONSEP RUANG KANAN KIRI MELALUI METODE PERMAINAN PIJAK KAKI PADA ANAK KELOMPOK A (4-5 TAHUN) DI RA AL MUHTADIN LANGENHARJO KENDAL. *Jurnal Equalita*, 2(2). <http://syekhnrjati.ac.id/jurnal/index.php/equalita/article/view/7456>
- Zhang, J.-Y., Shen, Q.-Q., Wang, D.-L., Hou, J.-M., Xia, T., Qiu, S., Wang, X.-Y., Zhou, S. B., Yang, W.-W., Heng, S.-Y., Lu, C.-C., Cui, L., & Yin, H. (2022). Physical activity intervention promotes working memory and motor competence in preschool children. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.984887>

Zhu, C., Klapwijk, R., Silva-Ordaz, M., Spandaw, J., & de Vries, M. J. (2023). Cognitive and embodied mapping of data: an examination of children's spatial thinking in data physicalization. *Frontiers in Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1308117>