



Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini

e-ISSN: 2723-6390, hal. 2629-2639

Vol. 7, No. 1, Juli 2026

DOI: 10.37985/murhum.v7i1.1959

Implementasi Permainan *Unplugged Coding* dalam Menstimulasi Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini

Roisya Rosidiana¹, Rachma Hasibuan², Mallevi Agustina Ningrum³, Andi Kristatnto⁴, Nurul Istiq'faroh⁵, Mohammad Syahidul Haq⁶, dan Ruqqoyyah Firtri⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Negeri Surabaya

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi permainan *unplugged coding* dalam menstimulasi kemampuan berpikir kritis anak usia dini di RA Thoriqul Huda Batu. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan subjek 15 anak Kelompok A yang terdiri atas 8 anak laki-laki dan 7 anak perempuan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2026 melalui empat kali pertemuan dengan tema "Tempat Rekreasi (Alun-Alun Kota Batu)". Teknik pengumpulan data meliputi asesmen awal, observasi, wawancara, dan dokumentasi, sedangkan analisis data menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis anak masih berada pada kategori rendah hingga sedang pada aspek memahami instruksi, mengemukakan alasan, dan menyelesaikan masalah sederhana. Implementasi permainan *unplugged coding* melalui aktivitas menyusun kartu instruksi, mengikuti jalur, dan menjelaskan alasan pilihan jalur memberikan pengalaman belajar konkret yang mendorong anak berpikir runtut, mengambil keputusan sederhana, serta mulai mengemukakan alasan secara verbal. Dengan demikian, *unplugged coding* dapat menjadi alternatif pembelajaran inovatif yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini dalam menstimulasi kemampuan berpikir kritis.

Kata Kunci : Anak Usia Dini; Berpikir Kritis; *Unplugged Coding*; Pembelajaran Berbasis Permainan

ABSTRACT. This study aims to describe the implementation of *unplugged coding* games in stimulating critical thinking skills in early childhood at RA Thoriqul Huda Batu. This research employed a descriptive qualitative approach involving 15 children in Group A, consisting of 8 boys and 7 girls. The study was conducted in June 2026 over four learning sessions using the theme "Recreational Places (Alun-Alun Kota Batu)". Data were collected through initial assessment, observation, interviews, and documentation, and analyzed using the interactive model of Miles, Huberman, and Saldaña, which includes data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings revealed that children's critical thinking skills were still at a low to moderate level, particularly in understanding instructions, giving reasons, and solving simple problems. The implementation of *unplugged coding* activities—such as arranging instruction cards, following pathways, and explaining choices—provided concrete learning experiences that encouraged children to think sequentially, make simple decisions, and begin expressing logical reasoning. Therefore, *unplugged coding* can be considered an innovative learning approach suitable for early childhood education in stimulating critical thinking skills.

Keyword : Early Childhood; Critical Thinking; *Unplugged Coding*; Play-Based Learning

Copyright (c) 2026 Roisya Rosidiana dkk.

✉ Corresponding author : Roisya Rosidiana

Email Address : 25011545050@mhs.unesa.ac.id

Received 2 Januari 2026, Accepted 26 Juni 2026, Published 26 Juni 2026

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini (PAUD) merupakan fondasi penting dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas. Masa usia dini dikenal sebagai golden age karena pada periode ini perkembangan otak anak berlangsung sangat pesat dan menjadi dasar bagi perkembangan kognitif, sosial, emosional, bahasa, dan motorik pada tahap berikutnya. Oleh karena itu, stimulasi yang tepat perlu diberikan agar anak mampu mengembangkan berbagai keterampilan yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan abad ke-21 [1].

Salah satu keterampilan yang perlu dikembangkan sejak dini adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan individu dalam memahami informasi, menganalisis situasi, menghubungkan sebab dan akibat, mengambil keputusan, serta menemukan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi [2]. Pada anak usia dini, kemampuan berpikir kritis ditunjukkan melalui kemampuan mengikuti instruksi, mengemukakan alasan, menyelesaikan masalah sederhana, dan menentukan urutan tindakan yang tepat sesuai dengan situasi yang dihadapi.

Pengembangan kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini tidak dapat dilakukan melalui pembelajaran yang bersifat satu arah. Anak memerlukan pengalaman belajar yang bermakna, konkret, dan menyenangkan agar mampu membangun pengetahuannya sendiri melalui interaksi dengan lingkungan sekitar. Namun, implementasi pembelajaran di lembaga PAUD masih menghadapi berbagai tantangan. Proses pembelajaran cenderung berorientasi pada pencapaian kemampuan akademik dasar, seperti membaca, menulis, dan berhitung, sehingga kesempatan anak untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis masih terbatas [1]. Pembelajaran yang didominasi oleh aktivitas lembar kerja dan instruksi langsung menyebabkan anak lebih sering menerima informasi daripada terlibat dalam proses eksplorasi dan pemecahan masalah.

Salah satu inovasi pembelajaran yang dapat digunakan untuk menstimulasi kemampuan berpikir kritis anak adalah *unplugged coding*. *Unplugged coding* merupakan aktivitas pengenalan konsep dasar pemrograman tanpa menggunakan perangkat digital melalui kegiatan bermain yang melibatkan pengurutan langkah, pengambilan keputusan, pemecahan masalah, dan kerja sama kelompok [3]. Pendekatan ini dinilai sesuai dengan karakteristik anak usia dini karena mengutamakan aktivitas konkret, eksploratif, dan menyenangkan.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis coding memiliki kontribusi positif terhadap perkembangan kemampuan kognitif anak. Bers menjelaskan bahwa aktivitas coding mampu mengembangkan kemampuan berpikir logis, kreativitas, dan pemecahan masalah melalui pengalaman belajar yang bermakna. Namun, penelitian tersebut lebih menekankan pada pengembangan kemampuan berpikir komputasional dan belum secara spesifik mengkaji kemampuan berpikir kritis anak usia dini [4]. Implikasi dari penelitian tersebut adalah perlunya kajian yang lebih mendalam mengenai penggunaan *unplugged coding* sebagai media stimulasi kemampuan berpikir kritis anak.

Penelitian Sullivan dan Bers menemukan bahwa aktivitas *unplugged coding* membantu anak memahami konsep pengurutan (*sequencing*), penalaran logis, dan kerja sama kelompok [5]. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada penggunaan aktivitas *unplugged coding* dalam pembelajaran anak usia dini. Akan tetapi, penelitian tersebut lebih berfokus pada pengenalan konsep komputasi dan belum mendeskripsikan bagaimana aktivitas tersebut menstimulasi kemampuan berpikir kritis anak.

Selanjutnya, penelitian Arfé, Vardanega, dan Ronconi menunjukkan bahwa aktivitas coding berkontribusi terhadap perkembangan kemampuan perencanaan, pengambilan keputusan, dan pengendalian diri anak [6]. Penelitian tersebut memperlihatkan bahwa aktivitas coding mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Namun, penelitian tersebut masih berfokus pada hasil perkembangan fungsi eksekutif anak dan belum menggambarkan secara mendalam proses pembelajaran yang berlangsung di lingkungan PAUD. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya melengkapi penelitian sebelumnya dengan mendeskripsikan implementasi pembelajaran yang berlangsung secara kontekstual.

Meskipun berbagai penelitian telah membahas implementasi coding pada anak usia dini, masih terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) yang perlu dikaji lebih lanjut. Pertama, sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada hasil kuantitatif berupa pengukuran peningkatan kemampuan berpikir komputasional dan kemampuan pemecahan masalah. Kedua, masih terbatas penelitian deskriptif kualitatif yang mendeskripsikan implementasi *unplugged coding* dalam pembelajaran PAUD. Ketiga, masih minim kajian yang menempatkan asesmen awal sebagai proses pemetaan kondisi kemampuan berpikir kritis anak, bukan sebagai alat ukur peningkatan hasil belajar. Selain itu, kajian mengenai implementasi *unplugged coding* yang berfokus pada kemampuan berpikir kritis anak usia dini dalam konteks PAUD di Indonesia juga masih terbatas [7].

Urgensi penelitian ini diperkuat oleh data awal yang diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan guru di RA Thoriqul Huda Batu. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sebagian besar anak Kelompok A masih mengalami kesulitan dalam memahami dan mengikuti instruksi sederhana, mengemukakan alasan atas pilihan yang dibuat, menyelesaikan masalah sederhana, serta menentukan urutan tindakan. Anak cenderung menunggu arahan guru dan mengikuti jawaban teman dibandingkan mengemukakan pendapatnya sendiri. Selain itu, pembelajaran masih didominasi oleh penggunaan lembar kerja dan aktivitas yang berorientasi pada pencapaian akademik dasar sehingga kesempatan anak untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan eksploratif masih terbatas.

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada pendeskripsian implementasi permainan *unplugged coding* sebagai media stimulasi kemampuan berpikir kritis anak usia dini melalui pendekatan deskriptif kualitatif. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih berfokus pada pengukuran hasil belajar secara kuantitatif, penelitian ini menempatkan asesmen awal sebagai proses pemetaan kondisi kemampuan berpikir kritis anak dan mendeskripsikan proses pembelajaran yang berlangsung secara alami di

lingkungan PAUD. Selain itu, penelitian ini memberikan gambaran kontekstual mengenai implementasi *unplugged coding* yang mudah diterapkan tanpa menggunakan perangkat digital pada tema pembelajaran tempat rekreasi. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi permainan *unplugged coding* dalam menstimulasi kemampuan berpikir kritis anak usia dini di RA Thoriqul Huda Batu.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam implementasi permainan *unplugged coding* dalam menstimulasi kemampuan berpikir kritis anak usia dini pada situasi pembelajaran yang berlangsung secara alami. Penelitian deskriptif kualitatif memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai kondisi awal kemampuan berpikir kritis anak, proses pelaksanaan pembelajaran, serta peran guru dalam mendampingi anak selama kegiatan berlangsung [8]. Tahapan penelitian diawali dengan asesmen awal untuk memetakan kondisi kemampuan berpikir kritis anak, dilanjutkan dengan implementasi permainan *unplugged coding*, observasi dan wawancara, kemudian diakhiri dengan analisis data secara menyeluruh.

Penelitian dilaksanakan di RA Thoriqul Huda Batu pada bulan Juni 2026. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis anak masih memerlukan stimulasi yang optimal. Selain itu, lembaga telah menerapkan pembelajaran berbasis tema yang memungkinkan integrasi permainan *unplugged coding* ke dalam kegiatan belajar anak. Penelitian berlangsung selama empat kali pertemuan dengan tema pembelajaran Tempat Rekreasi (Alun-Alun Kota Batu). Setiap pertemuan dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan kemampuan berpikir runtut, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah sederhana. Partisipan penelitian terdiri atas 15 anak Kelompok A yang berusia 4–5 tahun, dengan komposisi 8 anak laki-laki dan 7 anak perempuan, serta satu guru kelas yang berperan sebagai informan utama.

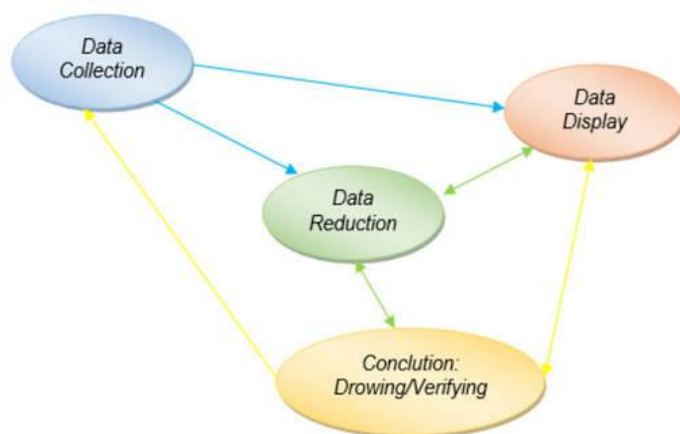
Kelompok A dipilih karena anak berada pada tahap perkembangan praoperasional, yaitu fase ketika anak mulai mampu memahami simbol, mengikuti instruksi sederhana, mengembangkan kemampuan berbahasa, dan membangun penalaran awal melalui pengalaman konkret [9]. Pada tahap ini, stimulasi kemampuan berpikir kritis penting diberikan agar anak terbiasa menghubungkan sebab dan akibat, menyampaikan alasan, serta menyelesaikan masalah sederhana melalui aktivitas bermain. Guru kelas dipilih sebagai informan penelitian karena terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran dan memahami karakteristik perkembangan setiap anak.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui asesmen awal, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Asesmen awal digunakan untuk memperoleh gambaran kondisi awal kemampuan berpikir kritis anak melalui empat indikator utama, yaitu kemampuan memahami dan mengikuti instruksi sederhana, mengemukakan alasan atas pilihan, menyelesaikan masalah sederhana, serta menentukan urutan tindakan. Hasil

asesmen ini tidak digunakan sebagai pengukuran peningkatan, melainkan sebagai pemetaan awal kemampuan anak.

Observasi dilakukan secara terstruktur menggunakan lembar observasi yang berisi indikator kemampuan berpikir kritis anak selama kegiatan *unplugged coding* berlangsung. Selain itu, peneliti juga mencatat perilaku, respons, dan interaksi anak secara langsung di lapangan untuk memperoleh data yang lebih mendalam. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur kepada guru kelas untuk menggali informasi mengenai kondisi awal anak, proses pembelajaran, serta tanggapan guru terhadap implementasi permainan *unplugged coding*. Dokumentasi digunakan untuk mendukung data penelitian berupa foto kegiatan pembelajaran dan wawancara yang terjadi selama proses penelitian berlangsung.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña yang terdiri atas tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan [10]. Pada tahap reduksi data, peneliti memilih dan mengelompokkan data yang relevan dengan fokus penelitian. Selanjutnya, pada tahap penyajian data, data disusun dalam bentuk uraian naratif dan tabel agar mudah dipahami. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan yang dilakukan dengan menginterpretasikan seluruh data yang telah dianalisis secara menyeluruh. Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi, yaitu triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh dari guru, hasil observasi, dan dokumentasi, sedangkan triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan hasil asesmen awal, observasi, wawancara, dan dokumentasi agar data yang diperoleh lebih valid dan dapat dipercaya.



Gambar 1. Tahapan Analisis Data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh melalui asesmen awal, observasi selama empat kali pertemuan, wawancara guru, dan dokumentasi kegiatan di RA Thoriqul Huda Batu. Fokus penelitian adalah mendeskripsikan implementasi permainan *unplugged coding* dalam menstimulasi kemampuan berpikir kritis anak usia dini Kelompok A yang berjumlah 15 anak.

Tabel 1. Hasil Assesment Awal Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini

No.	Indikator Berpikir Kritis Anak	Kategori Rendah	Kategori Sedang	Kategori Tinggi
1	Memahami dan mengikuti instruksi sederhana	✓		
2	Mengemukakan alasan atas pilihan	✓		
3	Menyelesaikan masalah sederhana	✓		
4	Menentukan urutan tindakan		✓	

Hasil asesmen awal menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis anak masih berada pada kategori rendah hingga sedang. Pada indikator memahami dan mengikuti instruksi sederhana, sebagian besar anak masih memerlukan bantuan langsung dari guru untuk dapat menyelesaikan tugas. Pada indikator mengemukakan alasan atas pilihan, anak cenderung memberikan jawaban singkat tanpa penjelasan yang logis. Pada indikator menyelesaikan masalah sederhana, anak masih mengalami kebingungan ketika dihadapkan pada situasi yang membutuhkan keputusan. Sementara itu, pada indikator menentukan urutan tindakan, sebagian anak sudah mulai berada pada kategori sedang, meskipun masih belum konsisten dalam melaksanakan urutan secara mandiri.

Selama implementasi permainan *unplugged coding* yang dilaksanakan dalam empat kali pertemuan dengan tema “Tempat Rekreasi (Alun-Alun Kota Batu)”, anak menunjukkan keterlibatan yang semakin meningkat dari satu pertemuan ke pertemuan berikutnya. Pada pertemuan pertama, anak diperkenalkan dengan kartu instruksi untuk menyusun langkah menuju tujuan, namun masih banyak yang bergantung pada arahan guru dalam menentukan urutan. Pada pertemuan kedua, anak mulai mampu mengikuti jalur yang telah disusun dan menunjukkan pemahaman awal terhadap hubungan antara instruksi dan tindakan. Pada pertemuan ketiga, anak mulai dilatih untuk memilih jalur dan memberikan alasan sederhana atas pilihan tersebut, meskipun alasan yang diberikan masih bersifat konkret dan berdasarkan pengalaman langsung. Pada pertemuan keempat, anak melakukan aktivitas secara berkelompok untuk menyelesaikan tantangan jalur menuju tujuan, dan mulai menunjukkan kemampuan berdiskusi serta mengambil keputusan bersama.



Gambar 2. Aktivitas Anak dalam Permainan *Unplugged Coding*

Gambar di atas menunjukkan keterlibatan anak dalam permainan *unplugged coding* melalui aktivitas menyusun kartu instruksi secara berurutan. Kegiatan ini melatih anak untuk memahami alur tindakan dan mengambil keputusan sederhana dalam suasana bermain. Selain itu, anak juga dilibatkan dalam proses berdiskusi dengan

teman sebaya untuk menentukan urutan langkah yang tepat, sehingga mendorong kemampuan anak dalam mengemukakan pendapat dan mempertimbangkan berbagai alternatif solusi. Peran guru terlihat sebagai fasilitator yang memberikan arahan dan pertanyaan pemantik agar anak mampu menyelesaikan tugas secara mandiri sesuai dengan tingkat perkembangannya. Aktivitas ini mencerminkan pembelajaran yang berpusat pada anak dan selaras dengan prinsip belajar sambil bermain dalam pendidikan anak usia dini.



Gambar 3. Dokumentasi Wawancara dengan Wali Kelas

Selain itu, Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa permainan *unplugged coding* memberikan pengalaman belajar yang baru bagi anak karena menggabungkan unsur bermain, berpikir, dan pemecahan masalah dalam satu kegiatan. Guru juga menyatakan bahwa kegiatan ini mudah diterapkan karena tidak memerlukan media digital, serta dapat disesuaikan dengan tema pembelajaran yang sedang berlangsung. Dokumentasi kegiatan menunjukkan bahwa anak terlihat antusias, aktif, dan terlibat dalam proses pembelajaran, terutama saat menyusun kartu instruksi dan menentukan jalur yang akan dipilih.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa permainan *unplugged coding* memiliki peran penting dalam menstimulasi kemampuan berpikir kritis anak usia dini melalui pengalaman belajar yang konkret, interaktif, dan berbasis masalah. Peningkatan keterlibatan anak dalam proses pembelajaran menunjukkan bahwa aktivitas berbasis permainan ini mampu menciptakan situasi belajar yang memungkinkan anak untuk berpikir secara aktif, bukan hanya menerima instruksi secara pasif [11],[12].

Kemampuan awal anak yang masih berada pada kategori rendah hingga sedang pada hasil asesmen awal menunjukkan bahwa anak belum terbiasa melakukan proses berpikir reflektif seperti memahami instruksi secara mandiri, memberikan alasan atas tindakan, serta menyelesaikan masalah sederhana. Kondisi ini selaras dengan karakteristik perkembangan kognitif anak usia dini yang masih berada pada tahap praoperasional, di mana anak membutuhkan pengalaman konkret untuk membangun pemahaman [13]. Dalam konteks ini, kartu instruksi dan aktivitas mengikuti jalur dalam permainan *unplugged coding* berfungsi sebagai representasi konkret yang membantu anak memahami konsep urutan dan hubungan sebab-akibat secara langsung.

Perkembangan kemampuan berpikir kritis mulai terlihat ketika anak diberikan kesempatan untuk memilih jalur dan menjelaskan alasan di balik pilihannya. Proses ini menunjukkan bahwa anak mulai mampu melakukan penalaran sederhana, meskipun masih berbasis pengalaman langsung. Hal ini sejalan dengan Facione yang menyatakan bahwa berpikir kritis mencakup kemampuan memberikan alasan dalam pengambilan

Keputusan [14]. Dengan demikian, aktivitas unplugged coding tidak hanya melatih aspek kognitif dasar, tetapi juga mulai menstimulasi kemampuan argumentasi sederhana pada anak.

Selain itu, peran guru sebagai fasilitator melalui pemberian scaffolding juga berkontribusi terhadap perkembangan kemampuan berpikir anak. Guru memberikan pertanyaan pemantik seperti alasan pemilihan jalur atau kemungkinan konsekuensi dari pilihan yang berbeda. Sesuai dengan teori Vygotsky, bantuan bertahap dalam zona perkembangan proksimal memungkinkan anak mencapai kemampuan yang lebih tinggi dibandingkan kemampuan mandiri [15],[16]. Dalam penelitian ini, scaffolding terbukti membantu anak mulai mampu mengemukakan alasan dan mempertimbangkan pilihan secara sederhana.

Aktivitas pemecahan masalah dalam menentukan jalur menuju tujuan juga menunjukkan bahwa anak mulai mampu melakukan proses berpikir logis sederhana. Anak tidak hanya mengikuti instruksi, tetapi juga mulai mempertimbangkan alternatif jalur sebelum mengambil keputusan. Hal ini sejalan dengan temuan Bers yang menyatakan bahwa aktivitas berbasis coding dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah melalui pengalaman belajar berbasis eksplorasi [17].

Lebih lanjut, interaksi sosial yang terjadi selama kegiatan kelompok menunjukkan bahwa berpikir kritis pada anak usia dini juga berkembang melalui diskusi dan kerja sama. Anak mulai belajar mendengarkan pendapat teman, menyampaikan ide, dan mengambil keputusan bersama. Temuan ini mendukung penelitian yang menunjukkan bahwa unplugged coding dapat meningkatkan kemampuan kerja sama dan komunikasi anak dalam pembelajaran berbasis kelompok [18],[19].

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa permainan unplugged coding menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan anak untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui aktivitas yang bermakna, menyenangkan, dan sesuai dengan tahap perkembangan mereka. Aktivitas menyusun instruksi, mengikuti jalur, dan memberikan alasan atas pilihan yang diambil menjadi sarana yang efektif dalam menstimulasi kemampuan berpikir anak secara bertahap dari tingkat sederhana menuju lebih kompleks.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bagi guru PAUD bahwa permainan *unplugged coding* dapat digunakan sebagai alternatif strategi pembelajaran berbasis bermain untuk menstimulasi kemampuan berpikir kritis anak. Guru dapat mengintegrasikan aktivitas sederhana seperti penyusunan instruksi, permainan jalur, dan diskusi alasan dalam pembelajaran tematik harian untuk meningkatkan keterlibatan aktif anak dalam proses berpikir [20],[21]. Adapun rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah perlunya penelitian dengan desain eksperimen untuk menguji efektivitas *unplugged coding* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis secara lebih terukur. Selain itu, penelitian longitudinal juga diperlukan untuk melihat perkembangan kemampuan berpikir kritis anak dalam jangka waktu yang lebih panjang

serta konsistensi dampak pembelajaran berbasis *unplugged coding* pada berbagai jenjang usia PAUD.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi permainan *unplugged coding* dalam menstimulasi kemampuan berpikir kritis anak usia dini di RA Thoriqul Huda Batu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis anak Kelompok A masih berada pada kategori rendah hingga sedang, terutama pada aspek memahami instruksi, mengemukakan alasan, dan menyelesaikan masalah sederhana. Implementasi permainan *unplugged coding* melalui aktivitas menyusun kartu instruksi, mengikuti jalur, dan menjelaskan alasan pilihan jalur memberikan pengalaman belajar konkret yang mendorong anak untuk mulai berpikir runtut, mengambil keputusan sederhana, serta mengemukakan alasan secara verbal. Novelty penelitian ini terletak pada pendeskripsian secara kualitatif implementasi *unplugged coding* sebagai media stimulasi berpikir kritis anak usia dini dengan menempatkan asesmen awal sebagai pemetaan kemampuan anak, bukan sebagai pengukuran peningkatan hasil belajar. Selain itu, penelitian ini memberikan gambaran proses pembelajaran berbasis tema yang kontekstual tanpa penggunaan perangkat digital, sehingga lebih sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini.

PENGHARGAAN

Penulis mengucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada pimpinan dan seluruh pendidik di lembaga PAUD tempat penelitian dilaksanakan atas dukungan dan kerja sama yang diberikan selama proses penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada anak-anak yang telah berpartisipasi dalam kegiatan penelitian ini. Selain itu, penulis menyampaikan apresiasi kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- [1] C. N. Safitri dan M. Hajar Dewantoro, "Penerapan Teori Perkembangan Moral Jean Piaget dan Kholberg dalam Pendidikan Anak Usia Dini," *Al-Ubudiyah J. Pendidik. dan Stud. Islam*, vol. 6, no. 1, hal. 310–319, Jun 2025, doi: 10.55623/au.v6i1.461.
- [2] C. O'Reilly, A. Devitt, dan N. Hayes, "Critical thinking in the preschool classroom - A systematic literature review," *Think. Ski. Creat.*, vol. 46, hal. 101110, Des 2022, doi: 10.1016/j.tsc.2022.101110.
- [3] T. Bell dan J. Vahrenhold, "CS Unplugged—How Is It Used, and Does It Work?," Christchurch, New Zealand: University of Canterbury, 2018, hal. 497–521. doi: 10.1007/978-3-319-98355-4_29.
- [4] M. U. Bers, *Coding as a Playground: Programming and Computational Thinking in the Early Childhood Classroom*. New York: Routledge, 2017. doi: 10.4324/9781315398945.

- [5] A. Sullivan dan M. U. Bers, "Robotics in the early childhood classroom: learning outcomes from an 8-week robotics curriculum in pre-kindergarten through second grade," *Int. J. Technol. Des. Educ.*, vol. 26, no. 1, hal. 3–20, Feb 2016, doi: 10.1007/s10798-015-9304-5.
- [6] B. Arfé, T. Vardanega, dan L. Ronconi, "The effects of coding on children's planning and inhibition skills," *Comput. Educ.*, vol. 148, hal. 103807, Apr 2020, doi: 10.1016/j.compedu.2020.103807.
- [7] W. Yang, J. Su, dan H. Li, "Demystifying early childhood computational thinking: An umbrella review to upgrade the field," *Futur. Educ. Res.*, vol. 2, no. 4, hal. 458–477, Des 2024, doi: 10.1002/fer3.38.
- [8] J. S. Matthew B. Miles, A. Michael Huberman, *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. 2022. [Daring]. Tersedia pada: <https://books.google.co.id/books?id=3CNrUbTu6CsC>
- [9] F. H. Pakpahan dan M. Saragih, "Theory Of Cognitive Development By Jean Piaget," *J. Appl. Linguist.*, vol. 2, no. 2, hal. 55–60, Jul 2022, doi: 10.52622/joal.v2i2.79.
- [10] M. B. Miles, A. M. Huberman, dan J. Saldana, *Qualitative Data Analysis*. 2022. [Daring]. Tersedia pada: <https://books.google.co.id/books?id=3CNrUbTu6CsC>
- [11] K. Tsarava, K. Moeller, dan M. Ninaus, "Training Computational Thinking through board games: The case of Crabs & Turtles," *Int. J. Serious Games*, vol. 5, no. 2, hal. 25–44, Jun 2018, doi: 10.17083/ijsg.v5i2.248.
- [12] S. R. Talitha, D. Hendriawan, dan R. N. Arzaqi, "Implementasi Media Coding pada Computational Thinking Anak Usia Dini: Sebuah Literatur Review," *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 9, no. 6, hal. 3592–3603, Des 2025, doi: 10.31004/obsesi.v9i6.7821.
- [13] R. Babullah, "Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Penerapannya dalam Pembelajaran," *Epistemic J. Ilm. Pendidik.*, vol. 1, no. 2, hal. 131–152, Mei 2022, doi: 10.70287/epistemic.v1i2.10.
- [14] A. G. Mastuti, A. Abdillah, N. Sehuwaky, dan R. Risahondua, "Revealing students' critical thinking ability according to facione's theory," *Al-Jabar J. Pendidik. Mat.*, vol. 13, no. 2, hal. 261–272, Des 2022, doi: 10.24042/ajpm.v13i2.13005.
- [15] Y. Colliver dan N. Veraksa, "Vygotsky's contributions to understandings of emotional development through early childhood play," *Early Child Dev. Care*, vol. 191, no. 7–8, hal. 1026–1040, Jul 2021, doi: 10.1080/03004430.2021.1887166.
- [16] T. E. Siregar, N. Luali, R. C. Vinalistyosari, F. Hanurawan, dan A. E. Anggraini, "Implementation of Vygotsky's Constructivism Learning Theory through Project-Based Learning (PjBL) in Elementary Science Education," *Al Qalam J. Ilm. Keagamaan dan Kemasyarakatan*, vol. 18, no. 4, hal. 2586, Jun 2024, doi: 10.35931/aq.v18i4.3620.
- [17] M. U. Bers, "Coding and Computational Thinking in Early Childhood: The Impact of ScratchJr in Europe," *Eur. J. STEM Educ.*, vol. 3, no. 3, hal. 8, Sep 2018, doi: 10.20897/ejsteme/3868.
- [18] P. Oktaviani, D. Diana, E. Waluyo, dan A. Formen, "Unplugged Coding to Develop Computational and Collaborative Thinking in Early Childhood Education," *JPUD - J. Pendidik. Usia Dini*, vol. 19, no. 2, hal. 228–235, Okt 2025, doi: 10.21009/jpud.v19i2.57818.
- [19] R. W. Ciptasari, E. Rachmawati, dan L. Ningsih, "Unplugged Coding Activity sebagai Pendekatan Pengenalan Konsep Berpikir Komputasional Siswa Madrasah Aliyah," *ABDIMASKU J. Pengabd. Masy.*, vol. 8, no. 2, hal. 718, Mei 2025, doi: 10.62411/ja.v8i2.2953.

- [20] M. Mutoharoh, M. Munawar, dan D. P. D. Hariyanti, "Kegiatan Unplugged Coding Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis Dan Kritis Anak Usia Dini," in *Seminar Nasional PGPAUD 2023 "Transisi PAUD ke SD yang Menyenangkan,"* 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://conference2.upgris.ac.id/index.php/snpaud/article/view/44>
- [21] E. Widiastutik, I. Renandra, dan E. Yayuk, "Coding unplugged sebagai inovasi pembelajaran untuk membangun literasi digital anak usia dini di PAUD," *Pendas J. Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 10, no. 04, hal. 13–34, 2025, doi: 10.23969/jp.v10i04.34933.